

Уважаемые читатели!

В период с 6 по 9 апреля текущего года посетителей вновь приглашает ежегодная международная выставка MosBuild – самая значительная для индустрии строительства и интерьеров платформа B2B («бизнес для бизнеса»). Эта крупнейшая специализированная выставка охватывает полный спектр продукции и технико-коммерческих услуг для строительной и интерьерной промышленности России, Восточной Европы и стран СНГ. Её начала экспоненты ожидают с огромным нетерпением. Специалисты считают, что Россия располагает высоким потенциалом роста строительного сектора. На выставке Cersaie свою продукцию представляют производители технологического оборудования для керамической индустрии.

Технический журнал Zi Ziegelindustrie презентует своим читателям новое русскоязычное издание ZiRussia 1-2010 с массой интересных новостей.

Обзорная стартовая статья о последней Ceramites, прошедшей в прошлом году в Мюнхене, отражает некоторые кульминационные моменты выставки. Известные итальянские производители, г-жа Эмма Капаччиоли и г-н Стефано Капаччиоли беседуют в интервью об экструдерах новой серии Aral M650. Компании Lingi, Keller HCW и Sacmi представляют свои новые кирпичные заводы в России, Чехии и Италии. Репортаж о компании Tondach Gleinstätten AG знакомит читателя с её активной деятельностью в Венгрии и информирует о новом черепичном заводе этой промышленной группы.

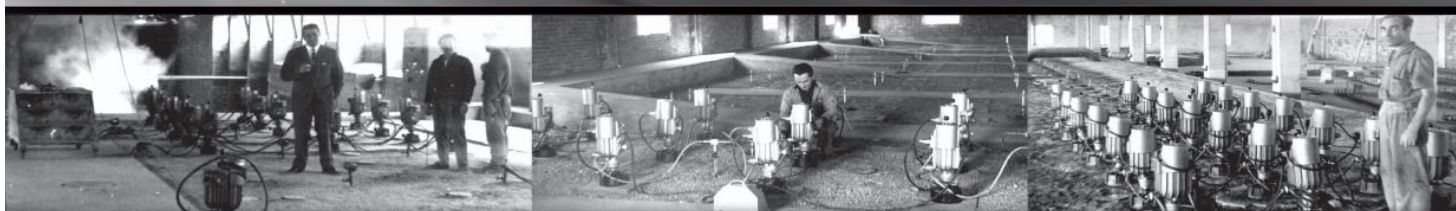
Фирменные портреты многих производителей технологического оборудования и субпоставщиков содержат существенную информацию об их продукции. Многие из них экспонируют на выставке Mosbuild и с нетерпением ожидают Вашего посещения.

Будем рады приветствовать Вас в Экспоцентре, в 5 павильоне (зал 2, стенд I255).

С уважением,
Анетт Фишер

1955 - 2010

Более 50 лет качества, надежности, инноваций и исследований



Системы поджига для печей и сушилок



via Michelino, 77 - Bologna - ITALY - tel. +39 051 51 12 16 - fax +39 051 51 10 32
info@bernini-impianti.it - www.bernini-impianti.it

- 1 Редакционная статья
- 4 О выставке Ceramitec 2009
Выставка Ceramitec 2009 – международный форум керамической отрасли
- 13 Интервью
Компания Saracchioli S.r.l. представила на выставке Ceramitec свой экструдер Aral M650
- 18 Представление компании
Лингл
ОАО «Славянский кирпич»
- 24 Техническая статья
Хелуш – самый современный завод по производству рядового кирпича в Европе
- 30 Ввод в эксплуатацию оборудования, установленного на заводе Граль
Инж. Герардо Мори
- 36 Новые черепичные крыши в Венгрии – компания Tondach Gleinstätten AG производит крупноразмерную кровельную черепицу на своем новом заводе Csabai II
Дипл. инж. Анетт Фишер
- 46 Представление компании
- 64 Новости компаний

4 Выставка Ceramitec 2009 – международный форум керамической отрасли

Несмотря на снижение посещаемости, в прошлом году выставка Ceramitec в Мюнхене осталась международным местом встречи участников данной отрасли промышленности. Доказательством этого является высокий процент (~ 60%) участия специалистов, приехавших из-за пределов Германии. Выставка проходила в условиях рынка, пошатнувшегося в результате экономического кризиса. Производители и поставщики заводов, машин и оборудования для грубокерамической промышленности представляли ассортимент своей продукции в павильонах А5, А6 и В5.



13 Компания Saracchioli S.r.l. представила на выставке Ceramitec свой экструдер Aral M650

В 2009 г. среди привлекающих особое внимание экспонатов выставки Ceramitec в Мюнхене оказался и новый экструдер Aral M650. Итальянская машиностроительная компания Saracchioli, сконструировавшая и производящая это оборудование, добавила в свой актив еще один элемент – экструзию. Новая линия Aral, названная так в честь основателя компании Аральдо Капаччиоли, включает в себя также оборудование для массоподготовки: ящичные питатели и вальцы, отвечающие высоким современным требованиям. В Мюнхене мы побеседовали с Эммой и Стефано Капаччиоли об этих новых инициативах.



18 Комплексный завод по производству кирпича фирмы Лингл – Следующий этап успешной истории «Славянского кирпича»

2 октября 2009 г. в г. Славянск-на-Кубани состоялось торжественное открытие второго в Краснодарском крае комплексного завода, построенного компанией Лингл для частной фирмы «Славянский кирпич».



Фото на обложке:

Отличительный символ нового венгерского завода Csabai II АО Tondach Gleinstätten – две кирпичные башни вылеживания глины гигантской высоты в 30 м.

Фото: Zi Ziegelindustrie International, Gütersloh, Германия

bau|||verlag

We give ideas room to develop

Кирпич и черепица
ZI – Ziegelindustrie International/
Brick and Tile Industry International

Bauverlag BV GmbH
Avenwedder Strasse 55
33311 Guetersloh
Germany/Германия
www.bauverlag.de
www.zi-online.info

Директор издательства
Борис Шаде-Буйнзо

Подписной индекс в каталоге «Пресса России»: 18927

Главный редактор

Дипл. инж. Анетт Фишер
Тел.: +49/5241/ 80-89-264
Факс: +49/5241/80-94-115
E-mail: Anett.Fischer@bauverlag.de

Директор по рекламе

Инго Вандерс
Тел.: +49/5241/80-41-973
Факс: +49/5241/80-64-973
E-mail: Ingo.wanders@bauverlag.de

Представитель в России и СНГ

Максим Шматов
Директор
«Европейского
Технического
Института»



Цена 1 экз. – 900 руб.



Россия, 129329, Москва, а/я 150
Тел.: +7 /963/ 782-48-34
+7 /495/ 780-97-47
Факс: +7 /495/ 913-21-50
zi@bauverlag.ru • www.bauverlag.ru

Перевод: Александр Платонов,
Дизайн и верстка: Елена Харченко,
Елена Шибкова
Литературный редактор:
Андрей Холомкин
Технический редактор:
Галина Дуденкова
Директор по рекламе:
Людмила Сацкая
L.Satskaya@eti-online.org

Тираж 2000 экз.

Высокопроизводительные вальцы тонкого помола для зазора между валками до 0,8 мм

High-performance fine roller mills for roller gaps down to 0.8 mm



Вальцы тонкого помола Beta
Fine roller mills Beta

Многие кирпичные заводы перерабатывают сырьё, достаточное измельчение которого достигается уже при использовании зазора между валками примерно в 0,8 мм и более. И чтобы иметь возможность предложить благоприятную по цене, но соответствующую уровню развития техники, альтернативу для Alpha II, были разработаны вальцы HÄNDLE Beta. Представленные в 2004 году вальцы Beta оказались прямым попаданием в цель, и с тех пор по всему миру было продано более 78 единиц этих современных вальцов раздвижной конструкции. Beta является недорогими вальцами тонкого помола, с помощью которых достигается эффективный зазор между валками величиной до 0,8 мм. Поставляется в 4 конструктивных размерах для пропускной способности примерно до 75 м³/ч при зазоре между валками в 1 мм и окружной скорости в 20 м/сек. Новейший уровень развития техники означает в данном случае помимо прочего оптимальное соотношение затрат и производительности, постоянство зазора и высокий комфорт в обслуживании. Используйте наш опыт. Это того стоит.

For many brickmakers, there is no need for a roller gap less than 0.8 mm. For these plants, HÄNDLE engineers designed the Beta Roller Mill, an attractively-priced, state-of-the-art alternative to the Alpha II. Since 2004, over 75 of these modern sliding-bearing roller mills have been providing excellent final particle sizing for those processes that don't require a super-fine particle size distribution. Four sizes are available, with volumetric throughput capacity up to 75 m³/hr for a 1 mm roller gap and 20 m/s circumferential speed. When we say "state-of-the-art", we mean things like excellent cost/ performance value, gap consistency, and easy operation – in other words, the technical excellence and quality you expect from Händle. Beta is the solution when you need a budget-priced fine roller mill for effective roller gaps down to 0.8 mm. Take advantage of our experience. It'll be worth your while.

Выставка Ceramites 2009 – международный форум керамической отрасли

Несмотря на снижение посещаемости, в прошлом году выставка Ceramites в Мюнхене осталась международным местом встречи участников данной отрасли промышленности. Доказательством этого является высокий процент (~ 60%) участия специалистов, приехавших из-за пределов Германии. Выставка проходила в условиях рынка, пошатнувшегося в результате экономического кризиса. Производители и поставщики заводов, машин и оборудования для грубокерамической промышленности представляли ассортимент своей продукции в павильонах А5, А6 и В5.

1 Обзор

Как и ожидалось, Одиннадцатая международная торговая ярмарка машин, оборудования, заводов, процессов и сырьевых материалов для грубокерамической промышленности отразила напряженную ситуацию в отрасли. В то время как общее число посетителей сократилось, по сравнению с 2006 г. (примерно 15000 посетителей более чем из 90 стран по сравнению с прежними 22000), доля зарубежных участников увеличилась почти на 60%.

Всего 656 компаний (612 в прошлый раз) из 35 стран продемонстрировали свою продукцию, разработки и инновации. Самый высокий уровень представительства на выставке Ceramites оказался у Китая (тридцать три компании). Девять научно-исследовательских институтов, колледжей и университетов рекламировали свои собственные разработки на объединенном стенде. На форуме Ceramites была представлена интенсивная программа, состоящая из следующих тематик: «Снижение себестоимости и энергосбережение», «Техническая керамика», «День порошковой металлургии», «День грубой керамики» и «День Индии». Кроме того, на ярмарке впервые была развернута специальная выставка по теме «Снижение себестоимости и энергосбережение». Целью этой выставки явилось представление технологических решений, способных дать пищу для размышлений посетителям и её участникам.

Если говорить о «размышлениях», необходимо отметить новую инициативу – программу «Думай», позволя-

ющую встретиться и побеседовать с представителями ведущих компаний отрасли, ознакомиться с рабочей средой инженеров – специалистов по механике, электрике и технологическим процессам. Программа также предусматривает дальнейшую информацию о возможностях обучения и работы в соответствующих областях. Программа «Думай» была инициирована и организована секцией оборудования для керамической промышленности Союза немецких машиностроителей (VDMA).

2 «День грубой керамики»

Совместно с организаторами выставки, журнал Zi «Кирпич и черепица» впервые на выставке Ceramites организовал и провел 22 октября «День грубой керамики». Основная тема «Эффективное использование энергетических ресурсов» красной нитью прошла через все мероприятия, активно посещавшееся участниками выставки. С представленными материалами можно ознакомиться на сайте www.zi-online.info.

3 Ежегодная конференция Ассоциации Европейских Производителей керамического кирпича и черепицы (ТВЕ)

Ассоциация Европейских Производителей керамического кирпича и черепицы (ТВЕ) приурочила свою ежегодную конференцию к выставке и на этот раз провела ее в Мюнхене. После посещения «Дня грубой керамики» и совещаний различных тематических групп, представители грубокерамической отрасли собрались в четверг вечером в музее БМВ, где смогли обменяться опытом и мнениями на фоне впечатляющего окружения из автомобильной экспозиции. Президент ассоциации ТВЕ Др. Хеймо Шойх (Heimo Scheuch) с удовлетворением приветствовал представителей новых членов ассоциации – Литвы и Кипра.

Основная часть конференции прошла в пятницу и открылась докладом Кристофа Сайкса (Christophe Sykes). Затем приглашенный докладчик Франк Аппель (Frank Appel) из компании Hans-Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co.KG осветил тему «Глобальный потенциал экономии при использовании



» 1 Производители заводов, машин и оборудования показали много новой продукции



» 2 «День грубой керамики», организованный журналом «Кирпич и черепица», посетило множество гостей выставки

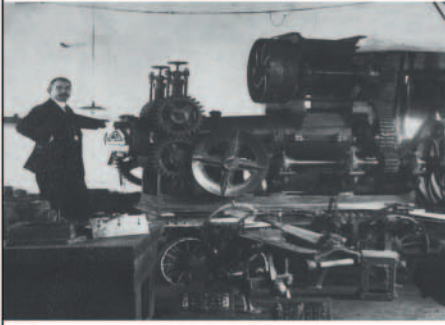


BEDESCHI

Производство кирпича и керамических изделий

Известняк, Глина, Мергель, Гипс, Уголь, Клинкер, Вязкий, Сухой, Твердый, Абразивные Материалы

1- поколение



Учредитель, Guglielmo Bedeschi, передовой и умный инженер, который изобрел новое механическое оборудование для переработки глины для кирпичной промышленности.



3- поколение



Guglielmo Bedeschi, Президент, высококвалифицированный Инженер-Механик с широким кругозором, доктор наук, с даром предвидения. Аэроснимок реального цеха компании Bedeschi площадью 50000 кв.м.

2- поколение



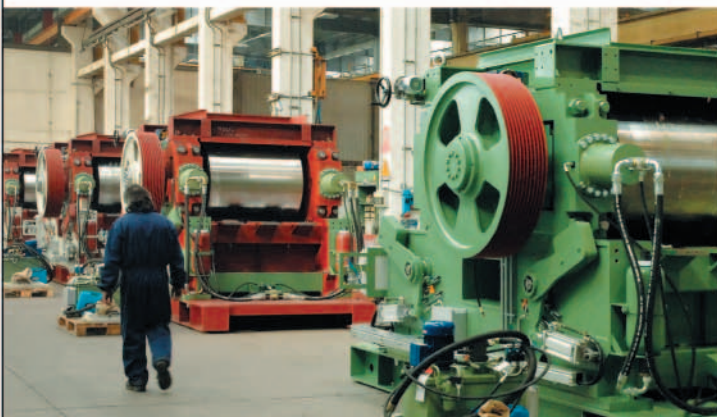
Rino Bedeschi, сын учредителя, бизнесмен, который разработал первый цех компании Bedeschi в Padova.



4- поколение



Rino Bedeschi, Управляющий Директор, Инженер по Электронике, доктор наук, Магистр в области управления торгово-промышленной деятельностью. Он пришел в компанию в 1990 году и сразу приложил большие усилия для развития новых рынков и передового механического оборудования. Деятельность Rino Bedeschi продолжается в настоящее время и будет продолжаться в будущем.



современных методов строительства из керамических материалов».

Позже представители различных рабочих групп проинформировали аудиторию о своих текущих разработках, будущих задачах и ответственности.

Др. Хеймо Шойх еще раз настойчиво призвал своих коллег по керамической отрасли, работать вместе по проблемам, решение которых требует совместных усилий. Также были заслушаны доклады различных стран-участниц. Текущие темы были освещены господами Б. Мартине (B. Martinet) из Франции и Дж. Ван Ден Бошем (J. Van Den Bosche). Особенно тепло была встречена реплика Ван Ден Боша о том, что строительная отрасль является рабочей лошадью экономики, а не ее дойной коровой.

Для Герхарда Коха (Gerhard Koch) из Австрии, кирпичный дом будущего – это сбалансированная низкоэнергетическая структура, оптимально использующая энергию из экологических источников.

Затем г-жа Ц. Виера-Пашоалик (C. Vieira-Paschoalique) представила общую информацию по строительным центрам, акцентировав внимание на том, что жилищное строительство является существенным преимуществом для экономики в целом. Строительство частного дома, отметила докладчица, рассчитано на большую долю от валового национального продукта. Однако правительственные программы помощи, к сожалению, слишком часто опираются лишь на финансовый сектор экономики.

В заключение Др. Шойх подвел итоги нынешней ситуации: мировые рынки сужаются, а жилищное строительство – замирает. Грубокерамическая отрасль начинает конкурировать с другими продуктами, а не сама с собой. Однако отрасль не должна стоять на месте, а должна двигаться вперед; предлагая новые высококачественные, экологичные, энергосберегающие продукты и решения, и усовершенствованные товары. Общая цель – заставить архитекторов и в мыслях, и в душе считать, что кирпич и черепица – это одни из лучших современных строительных материалов. Следующая конференция состоится в Вене в 2010 г.

4 Изделия и инновации


На прошедшей выставке Ceramitec, изделия и инновации всех направлений керамической отрасли расположились для всеобщего обозрения в четырех павильонах общей площадью 44000 м². Например, павильон А5 «приютит» участников, выставляющих огнеупорные материалы, футеровку обжиговых печей, печи и дополнительные элементы. Кстати, здесь разместилось науч-



» 3 Для продвижения своей продукции, европейские производители кирпича и черепицы должны объединить свои усилия

но-исследовательское сообщество и форум Ceramitec. Производители сырьевых материалов и добавок, а также производственных и вспомогательных ресурсов – в павильоне А6, в то время как заводы по производству грубой керамики, машин и оборудования можно было найти в павильоне В5, а тонкая керамика, огнеупоры, техническая керамика и порошковая металлургия заняли павильон В6.

Несмотря на кризис, на выставке присутствовало большинство старых знакомых компаний, занимающихся грубой керамикой. Однако объединенный стенд группы Keugia, был представлен лишь немецкой компанией Keller HCW и французской компанией Cerig. В прошлом была инициирована процедура защиты от кредиторов для основной компании Keugia SAS, а несколько дочерних компаний во Франции реорганизуются в связи с процедурой банкротства. Тем не менее, ряд новых компаний и предприятий расширили свою линейку изделий и дебютировали на выставке со своим оборудованием для грубокерамической отрасли.

Несмотря на то, что мы уже не раз освещали новые изделия и инновации, представленные на выставке Ceramitec, мы еще раз хотели бы сделать дополнительную выборку инноваций в номерах «Кирпич и черепица» 9/2009 и «Кирпич и черепица» 10/2009 и предоставить здесь об этом соответствующую информацию. 

KERATEK

BRAKEMEIER GmbH & Co. KG

Am Hettberg 5 · D-31249 Hohenhameln/Germany
Telefon +49 (0)5128 9400 0 · Fax +49 (0)5128 9400 30
E-Mail: info@keratek.de · Internet: www.keratek.de

Мы переместим кирпичные заводы в полной комплектации в любую географическую точку по Вашему выбору.

Управление проектами от стадии начальной разработки до ввода в эксплуатацию.

Модернизация и оптимизация Вашего кирпичного завода.

Консультации специалистов во всех областях кирпичного производства в соответствии с новейшими технологиями. – Богатый послужной список!

Beralmar Technologic S.A.**Новое подразделение по автоматизации**

Испанская компания Beralmar в 2009 году создала отдельное подразделение по автоматизации. Его главной задачей является разработка автоматизации технологического оборудования и автоматических систем управления на принадлежащем компании предприятии в Терассе, недалеко от Барселоны.

Новое подразделение возглавила команда высококвалифицированных специалистов, обладающих огромным опытом и знаниями в области автоматизации. Теперь компания Beralmar способна предложить необходимые технологические решения в таких областях, как сушка, обжиг, а с недавнего времени и в области автоматизации.



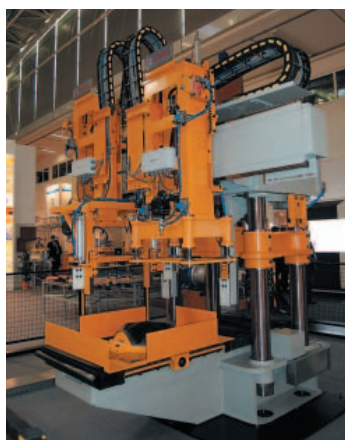
Beralmar Technologic S.A. 
Avda. del Valles, 304 08227 Terrassa (Барселона) | Испания
Тел.: +34 9 37 31 22 00 | Факс: +34 9 37 31 44 83
nfo@beralmar.com | www.beralmar.com

Bongioanni Macchine S.p.A.**Новый пресс для доборных элементов и новый экструдер 850**

Компания Bongioanni пополнила линейку своих продуктов двумя новыми установками.

Гидравлический пресс типа IP131 для изготовления доборных элементов кровельной черепицы

Этот пресс с одинарной пресс-формой был сконструирован именно для производства доборных элементов и специальных изделий. Стол пресса рассчитан на размещение форм очень крупного размера. Пресс снабжен независимой группой устройств для загрузки глиняного бруса и разгрузки отформованной черепицы. Специальная программа, определяющая размер и форму черепицы, может быть задана с панели управления.



» 1 Гидравлический пресс IP131 для изготовления доборных элементов кровельной черепицы и специальных изделий

» **Таблица 1** Технические характеристики пресса IP131

Модель	Размеры стола/Высота группы прессформ [мм]	Прессформы	Производительность [шт/ч]	Рабочее расстояние [кН]	Мощность [кВт]	Максимальный ход [мм]	Вес [кг]
IP 131	800 x 1 030/384	1	250	1300	30	400	11000

Формы, которые восхищают!
Shapes to get excited about!



Ziegelmundstückbau Braun GmbH
Markdorfer Str. 1
88048 Friedrichshafen
Germany
Tel.: +49 (0) 75 44 / 50 98-0
Fax: +49 (0) 75 44 / 62 71
info@zmb-braun.de
www.zmb-braun.de

Visit us at Mosbuild 2008
Hall 5.2, Booth i207

Посетите наш стенд на выставке
1 - 4 апреля Москва, Экспоцентр
на Красной Пресне

MosBuild 



Производство мундштуков с 1926 года

» **Таблица 2** Технические характеристики экструдера Тесно 850

Модель	Шнек Ø [мм]	Скорость вращения шнека [об./мин.]	Производительность по массе [т/ч]	Рабочее давление [бар]	Мощность [кВт]	Вес [кг]	Общий вес [кг]
T850	850	10-17	120-170	16-30	500	26000	43 500
Mix820D	820	16-20	120-170	–	160/200	17 500	

Экструдер типа Тесно 850

Компания Bongioanni расширила линейку своих вакуумных экструдеров еще одной установкой типа 850 Тесно, т.е. экструдером с диаметром шнека 850 мм, наибольшим в серии. Теперь с типоразмерами от 350 мм до 850 мм компания Bongioanni может предложить линейку оборудования, покрывающую любые запросы и объемы продукции.



» 2 Экструдер Тесно 850

Экструдер Тесно 850 поставляется вместе с вакуумным смесителем Mix 820.

Bongioanni Macchine S.p.A 
Via Macalle, 36 I 12045 Fossano (CN) | Италия
Тел.: +39 01 72 65 01 11 |
Факс: +39 01 72 65 03 50
info@bongioannimacchine.com |
www.bongioannimacchine.com

DecoMachines.com. Установка DecoBasic

Компания DecoMachines/Verheijen Equipment имела большой успех на выставке Ceramitec. Йосу Ферхайену (Jos Verheijen) со своей командой удалось убедить голландского производителя грубой керамики Де Рийсваарда (De Rijswaard) в том, что оборудование DecoBasic будет лучшим выбором, чем то, которое они предлагали ему ранее.

Йос Ферхайен (Jos Verheijen), после детального изучения рынка в течение последнего года, вместе со своей новой компанией теперь предлагает востребованные на рынке дешевые установки для резки обожженного кирпича и лицевой обработки глиняного бруса.

Существующий ряд установок для обработки поверхности подвергся усовершенствованию в соответствии с самыми современными стандартами и в настоящее время включает построенные по последним технологиям две новые инновационные установки с великолепным соотношением цена – качество: DecoBasic для резки клинкерных «ремешков» прямого и углового профилей и установки DecoImprint, ранее выпускаемой в качестве рустикатора. Еще три новых устройства



» 2 Рабочая часть установки DecoBasic



» 1 Запатентованная установка DecoBasic для резки клинкерных «ремешков» прямого и углового профилей

планируется выпустить ко времени открытия выставки Bauma 2010. Это завершит линию изделий компании, удовлетворяющую любым требованиям производства грубокерамической продукции и торговой отрасли. Кроме того, в дальнейшем ассортимент продукции пополнится системой пылеудаления, новыми привлекательными по цене пыльными полотнами для резки глиняного кирпича мягкого формования и экструзионного кирпича; и новой коллекцией инструмента для декорирования поверхности.

Начиная с 2009 г., большую часть установок компании DecoMachines можно арендовать.

DecoMachines.com 
P.O. Box 40 114 I 6504 AC Nijmegen I Нидерланды
Тел.: +31 2 43 77 24 42 | Факс: +31 2 43 77 24 02
sales@veq.nl | www.DecoMachines.com

made in Italy

MARCHELUZZO **IMPIANTI**



LEADER ON THE PRODUCTION OF COMPLETE PLANTS MARCHELUZZO IMPIANTI GIVES THE GUARANTEES AND NEW RELIABLE SOLUTIONS IN THE TIME.

ЛИДЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗАВОДОВ "ПОД КЛЮЧ" MARCHELUZZO IMPIANTI ДАЕТ ГАРАНТИИ И СОВРЕМЕННЫЕ НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ.



MARCHELUZZO IMPIANTI s.r.l.

via Brenta, 7 - 36033 - Castelnuovo di Isola Vicentina (VI) ITALY - Tel. +39 0444 975385 - Fax +39 0444 977693

www.marcheluzzo.com - info@marcheluzzo.com

Погрузочно-разгрузочные автоматизированные системы

Турецкая компания Keramik является одним из мировых лидеров среди производителей автоматизированных установок по производству кирпича и кровельной черепицы «под ключ». С момента своего основания в 1985 г. компания Keramik осуществила множество исследований и разработок с привлечением своих опытных инженеров и специалистов, а также профессиональных экспертов из Европы. Сегодня компания Keramik соответствует последним тенденциям и достижениям на рынке и предлагает наиболее современные технологические решения, целиком удовлетворяющие требованиям заказчиков. В результате настойчивой работы высокопрофессиональной команды своего отделения по исследованиям и разработкам, компания Keramik в настоящее время может предложить роботизированные автоматические погрузочно-разгрузочные системы для различных видов изделий и сфер применения в области производства грубой керамики. До сих пор компания Keramik поставляла на мировой рынок автоматизированные погрузочно-разгрузочные системы с механическими захватами. Однако рынок начинает все более ориентироваться на гибкие системы погрузки различных типов продукции. Так, благодаря своей гибкости, надежности и компактности все большее значение в производстве приобретают роботизированные технологии. Поэтому компания Keramik в настоящее время предлагает на рынке свою новую роботизированную автоматическую погрузочно-разгрузочную систему и уже заключила новый контракт с одним из заказчиков из Турецкой Республики Северного Кипра.

Роботизированная технология для кирпичного завода на Кипре

Начало этому контракту было фактически положено уже в конце 2008 г., когда заказчик, располагающий технологически отсталым производством на основе печи Хоффмана с применением в основном ручного труда, принял решение о постепенной модернизации завода. В результате компания Keramik подписала первый контракт с заказчиком на строительство традиционной туннельной обжиговой печи, разработку основного проекта и создание нового, полностью автоматизированного завода, который будет сооружен в будущем в соответствии с поэтапным инвестиционным планом.

На основании графика заказчика, на второй стадии проекта, начались двухсторонние консультации по установке автоматического роботизированного погрузочно-

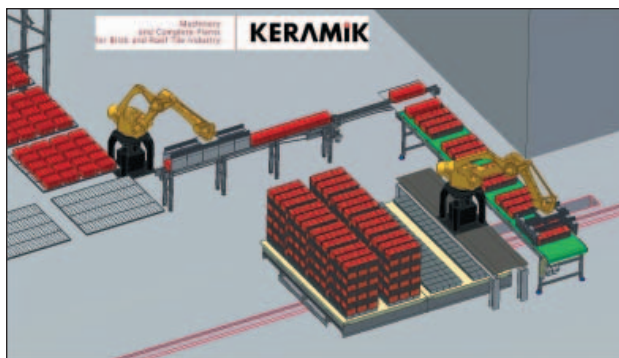
разгрузочного комплекса. После длительной и жесткой конкуренции с европейскими поставщиками, клиент разместил заказ в компании Keramik, руководствуясь доверием к технологиям турецкой компании и ее компетентности в проектировании производства, автоматизации, продажном и постпродажном сервисе.

Автоматизированная погрузочно-разгрузочная система новой традиционной туннельной обжиговой печи, главным образом, включает автоматическую садку печных вагонеток, послынную разгрузку печных вагонеток с последующей укладкой изделий на поддоны с формированием пакетов. Все эти функции осуществляются роботами и спроектированы в соответствии с варьируемыми в широких пределах типами продукции заказчика и с его конкретными требованиями.

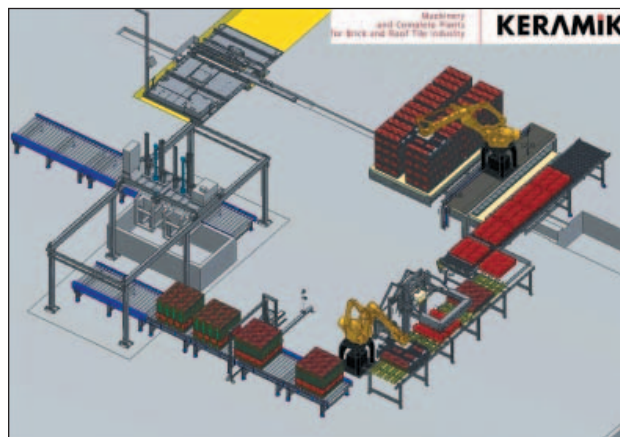
На этапе садки печных вагонеток высушенные кирпичи укладываются и группируются в соответствии с разработанной для данного типа продукции схемой садки. Благодаря большому разнообразию типов кирпича схемы садки значительно отличаются друг от друга и управляются при помощи компьютерной системы ПЛК Siemens S7. Сгруппированные кирпичи загружаются на печную вагонетку при помощи четырехосного робота, оборудованного специальным погрузочным захватом. Этот захват сконструирован таким образом, что способен обрабатывать любые типы изделий заказчика.

На этапе послынной разгрузки печных вагонеток и укладки изделий на поддоны все необходимые операции осуществляются при помощи двух четырехосных роботов, оборудованных специальной системой захватов. Робот-разгрузчик работает так же, как и робот-садчик. Обожженные кирпичи снимаются с печной вагонетки слой за слоем и располагаются на линии укладки, где группируются для формирования одного слоя пакета, готового для горизонтальной обвязки. Все эти слои обвязываются автоматически на горизонтальной обвязочной машине компании Keramik, а затем транспортируются на участок упаковки на поддоны.

Робот укладчик на поддоны получает обвязанные слои и укладывает их один на другой, формируя пакет в соответствии с выбранной схемой. Робот-пакетировщик управляется системой ПЛК Siemens S7 таким образом, что формирует пакет либо на деревянном поддоне, либо прямо без поддона, оставляя в теле пакета отверстия для его транспортировки при помощи вилочного погрузчика.



» 1 Трехмерная компьютерная презентация системы садки



» 2 Трехмерная компьютерная презентация системы разгрузки

Для обеспечения устойчивости на поддоне, пакет подвигается окончательно вертикальному обвязыванию при помощи вертикальной обвязочной машины компании Keramik. После этого пакеты готовы к отправке на склад или для погрузки на транспорт. Однако перед этим все пакеты подаются на автоматическую линию замачивания, снабженную двумя головками, подхватывающими пакеты с кирпичом и погружающими их в емкость с водой. Таким образом, все пакеты, выходящие с линии разгрузки и укладки на поддоны, прежде чем покинуть завод, в течение некоторого времени выдерживаются в воде.

Все вышеупомянутые линии садки, разгрузки и укладки на поддоны управляются при помощи системы ПЛК Siemens S7, а вся система управления разработана

высокопрофессиональными специалистами по автоматизации компании Keramik.

Двадцатипятилетний опыт работы и доверие клиентов по всему миру позволяет компании Keramik предлагать высокоэффективные, энергосберегающие, надежные и гибкие технологические решения для производства грубокерамических изделий.

Keramik Ltd.

Adnan Kahveci Cad. No:15, PK:171

41400, Kocaeli | Турция

Тел.: +90 26 26 58 95 23

omer.tuncay@keramik.com.tr | www.keramik.com.tr

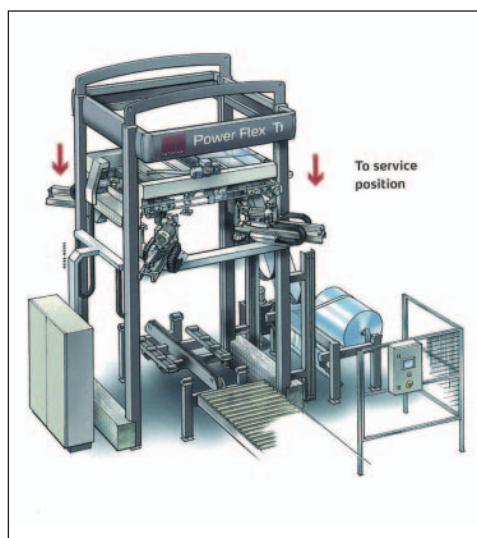


Lachenmeier

Установка для упаковки в термоусадочную пленку Stretch Hood Power Flex T1 – небольшая, но мощная

Как и все оборудование для упаковки в термоусадочную пленку компании Lachenmeier, установка Power Flex T1 отличается несложной, удобной в техобслуживании системой подачи стретч-пленки и гидромеханизмом её натягивания, и обертывающим устройством, управляемым при помощи кодировщика. По сравнению с предыдущими моделями, Power Flex T1 еще проще и удобнее в управлении и экономит больше пространства, времени и энергии.

Оборудование отличается высокой доступностью для техобслуживания, которое насчитывает всего несколько операций. Характерной особенностью установки T1 является возможность опускания верхней секции до уровня пола, что позволяет легко заменять пленку, сварочную проволоку и ножи. Электродвигатели и инверторы установки Power Flex имеют низкое энергопотребление. Новая установка рассчитана на максимальную производительность и эксплуатационную надежность. Она компактна, что поз-



» 1 Верхняя секция установки Power Flex T1 может быть опущена до уровня пола, чтобы произвести замену пленки, сваривающей проволоки и отрезных ножей

воляет экономить место на участке упаковки. Запатентованная компанией Lachenmeier система размотки, снижает потребление термоусадочной пленки на 10% и предотвращает образование слабых мест на углах упаковки. Датское предприятие предлагает новое оборудование для упаковки «smartpack». Есть разные варианты предложения: возможно приобрести только установку или же установку вместе с пленкой. Можно заключить пакетное соглашение на полное обслуживание, включая установку, пленку, техобслуживание и финансирование. В такое трудное время, как сейчас, для производителя кирпича важно приобрести и профинансировать новую, экономичную систему упаковки в термоусадочную пленку без крупных капиталовложений.

Lachenmeier

Fynsgade 6-10 | 6400 Sonderborg | Дания

Тел.: +45 0 73 42 22 00 | Факс: +45 0 73 42 22 10

hfo@lachenmeier.com | www.lachenmeier.com



АНГОБЫ и ГЛАЗУРИ

FELIX KÄPPLER GMBH

Postfach 1242 • D-97912 Lauda-Königshofen
Tel.: +49 (0) 93431460 • Fax: +49 (0) 93434043

E-mail: kaeppler.gmbh@freenet.de

Internet: www.felix-kaeppler-gmbh.de

На протяжении 50 лет –
надежный партнер производителей кирпича и черепицы

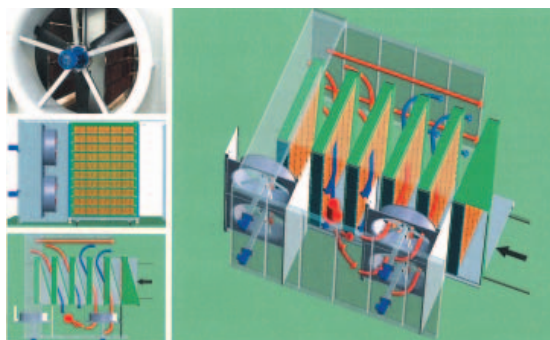
Всегда лучше: сушить быстрее, эффективнее и надежнее

Под этим лозунгом богатое традициями семейное предприятие Rotho из Нойнкирхена (Neukirchen) представило свои инновационные разработки: скоростную сушилку XStream Brick для кирпича и энергосберегающую сушилку EcoDry.

RothoXStream Brick

Сконструированные компанией Rotho скоростные сушилки уже много лет служат в промышленности по производству кровельной черепицы и доборных элементов. Сегодня, в результате фундаментальных научно-исследовательских работ и в итоге усовершенствования её конструкции, скоростная сушилка Rotho готова к внедрению в кирпично-клинкерном производстве и выступает под названием XStream Brick.

Быстрота процесса достигается оптимальным профилем потока рабочей среды, который отвечает требованиям сушки продукции разных типоразмеров, и фактом индивидуального обдувания каждого отформованного изделия. При этом поддоны (т.н. несущие элементы) со строительным кирпичом или клинкером укладываются на сушильную тележку под прямым углом к её рабочему ходу. Такая однорядная укладка кирпича /клинкера обеспечивает оптимальное обдувание продукции сушильным воздухом. Интегрированные в сушильные тележки дефлекторы, делают возможным сохранение правильных характеристик циркуляционных потоков. Благодаря



» 1 Новую сушилку RothoXStream Brick...

компактной укладке отформованных заготовок, сушилка XStream Brick занимает лишь половину той площади, которую требуют скоростные сушилки других типов.

Энергосберегающая сушилка EcoDry

От 50 до 75% всего потребления энергии в процессе производства кирпича приходится сегодня на сушку. Технология EcoDry, сконцепированная компанией Rotho, предусматривает максимальное использование окружающей воздушной среды, что позволяет – в зависимости от атмосферных условий – расходовать не более 30% от обычной тепловой мощности. Базой перспективной энергосберегающей сушилки служит скоростная технология XStream.

Robert Thomas Metall- und
Elektrowerke GmbH & Co. KG

Hellerstrasse 6 | 57290 Neunkirchen | Германия

Тел.: +49 (0)27 35 78 85 43 | Факс: +49 (0) 27 35 78 85 59

info@rotho.de | www.rotho.de



» 2 ...тщательно изучали многие производители кирпича

AWELD
SPOL. S R.O.

Адрес: Сладкова 984, 337 01 Рокицаны, Чешская республика
Телефон: +420 371 728 403, Факс: +420 371 726 504, mail: aweld@aweld.net, http://www.aweld.net

Современная технология – самое высокое качество

НОВИНКА !!! Собственный метод истойчивости материалов к истиранию на основе наклеенных керамических пластинок „AWELD Ceram“. Решетки из износостойких листовых металлов с конусными отверстиями для всех типов бегунов, протирочные решетки из износостойких листовых металлов для глинорастирателей.

Производство с помощью современного технического оборудования гарантирует всегда высокое качество:

качество листа не изменяется – отверстия режутся с помощью подводного плазменного резака
конусные отверстия в решетках гарантируют высокую производительность бегунов или глинорастирателя

Многолетний опыт в традиционном ассортименту:

производство и восстановительный ремонт шнековых валов для формовочных прессов
наплавка износостойких покрытий
шнеки с наклееными керамическими пластинками
изготовление рубашок цилиндра со спиралеобразными или прямолинейными лентами и с наплавлением с помощью износостойкого материала
свилерезы
прочие быстроизнашивающиеся детали



AWELD Высокое качество, долгий срок службы !

Компания Saracchioli S.r.l. представила на выставке Ceramitec свой экструдер Aral M650

В 2009 г. среди привлекающих особое внимание экспонатов выставки Ceramitec в Мюнхене оказался и новый экструдер Aral M650. Итальянская машиностроительная компания Saracchioli, сконструировавшая и производящая это оборудование, добавила в свой актив еще один элемент – экструзию. Новая линия Aral, названная так в честь основателя компании Аральдо Капаччиоли, включает в себя также оборудование для массоподготовки: ящичные питатели и вальцы, отвечающие высоким современным требованиям. В Мюнхене мы победили с Эммой и Стефано Капаччиоли об этих новых инициативах.

Zi: Мр. Капаччиоли, уже много лет Ваша компания известна в грубокерамической промышленности и имеет высокую репутацию разработчика решений по проблемам автоматизации, производителя сушилок и обжиговых печей, не говоря уже о Вашем процессе мягкого формования. Что заставило Вас обратиться еще и к экструзионной технологии?

Стефано Капаччиоли: Начало нашей активности в области производства грубой керамики приходится на середину 1950-х гг. Компания Saracchioli накопила богатый опыт в области автоматизации и роботизированных технологий, постепенно становясь лидером рынка в этом секторе. Позже мы расширили линейку наших продуктов, включив в нее сушильное и обжиговое оборудование, и вновь добились большого успеха. Наша компания всегда старается находиться на переднем крае технического прогресса, и мы весьма довольны мировой известностью наших достижений. Для нас расширение ассортимента продукции – это один из путей укрепления наших позиций на рынке. Поскольку мы полны перспективных идей и имеем прекрасные инженерные возможности для реализации этого нового проекта, почему бы нам не попробовать немного «расширить репертуар»?

Кроме того, это решение частично основано на рыночной необходимости, а также на пожеланиях наших заказчиков, которые хотели бы иметь дело с одним поставщиком, несущим ответственность за все оборудование по принципу поставок заводов «под ключ».

Zi: Теперь компания Saracchioli готова к поставкам полностью укомплектованных кирпичных заводов, включая массоподготовку и формовку, так сказать, «под одной крышей»?

Эмма Капаччиоли: Да, мы теперь можем поставлять полностью укомплектованные линии по производству грубой керамики, без включения в них оборудования, изготовленного другими производителями. Мы считаем, что это основной решающий фактор для наших заказчиков в плане гарантий и надежности. И многочисленные клиенты, посетившие наш стенд на выставке Ceramitec, могут это подтвердить с полным основанием.

Мы хотели бы отметить тот факт, что наши машины и механизмы адаптируются и отлаживаются в соответствии с каждым сырьевым материалом заказчика, подвергающимся тщательному анализу в нашей лаборатории Forni&Impianti. Эта услуга также высоко оценивается клиентами, поскольку это означает, что наши технические решения основаны на том, что реально имеет заказчик – на сырьевом материале. Поэтому совершенно естественным является решение добавить массоподготовительное и экструзионное оборудование к нашей линейке изделий.

Zi: Экструдер Aral M650 является стандартным решением Вашей новой линии Aral. Что делает это оборудование таким особенным?

Стефано Капаччиоли: Прежде всего, это двухвальневый смеситель для подготовленной глины. Его смесительная камера оборудована двумя вращающимися в противоположных направлениях валами, а распылительная система постоянно отслеживает уровень влажности и при необходимости смачивает массу, разбрызгивая воду через форсунки. Есть также опция, позволяющая при необходимости вводить в систему некоторое количество пара.

Разновращающиеся валы оборудованы установленными на определенном расстоянии друг от друга с определенным наклоном лопатками, под давлением которых глина проталкивается вдоль емкости питателя, снабженной на конце решеткой. Продавленная через



» 1 Интервью журналу «Zi» дают: Эмма Капаччиоли (Emma Saracchioli)...



» 2 ... и ее отец Стефано Капаччиоли (Stefano Saracchioli)

решетку глина попадает в вакуумную камеру и оттуда подается в экструдер. Вал экструдера имеет большой диаметр и напрямую связан с планетарным редуктором.

Можно перечислить следующие основные технические характеристики этого экструдера:

- › Диаметр экструзионного шнека: 650 мм.
- › Диаметр смесительного шнека: 500 мм.
- › Потребляемая мощность основного шнека: 250 кВт.
- › Потребляемая мощность смесителя: 90 кВт.
- › Производительность в час: прикл. 55/70 т (сырого материала).

Zi: Что бы Вы назвали самой впечатляющей особенностью экструдера Aral M650 для посетителей выставки Ceramitec ?

Эмма Капаччиоли: То, что немедленно замечают все посетители и чем восхищаются, – это его завершенность. Он имеет все необходимые устройства и механизмы, и может быть запущен в работу без всякой дальнейшей доработки.

Люди также положительно отмечают его прочность – об этом свидетельствует его вес – 28 т. Наш экструдер абсолютно лишен вибрации, и его механические части соответственно имеют длительный срок службы.

Многие посетители хвалят нас за то, что мы не поспешили и изготовили валы, подшипники, рамы, планетарную передачу и другие движущие части такими крупноразмерными. Все эти компоненты имеют значительно более высокие эксплуатационные характеристики, чем их аналоги, которые обычно можно найти на рынке.

Zi: Как и где будет производиться новый экструдер Aral?

Стефано Капаччиоли: Исключая финишную обработку основных компонентов, вся установка будет производиться на нашем заводе в Синалунге. Наша программа развития включает несколько современных машин, а также проект строительства нового цеха рядом с уже существующими зданиями.

Zi: Помимо экструдера Aral M650, представленного на выставке Ceramitec, линия Aral включает также ряд масшоподготовительного и формовочного оборудования. Пожалуйста, дайте беглый обзор всех Ваших новейших и недавних разработок.

Эмма Капаччиоли: Новая линия Aral объединяет девять групп различного оборудования:

- › ящичные питатели;
- › бегуны мокрого помола;
- › ленточные конвейеры;
- › дробилки;
- › смесители;
- › низко- и высокоскоростные вальцы;

- › прессы;
- › оборудование для шихтозапасника с экскаваторами автоматической раздачи массы;
- › экструдеры.

Мы создаем эти машины очень тщательно и аккуратно, потому что хотим поставить нашим заказчикам производственное оборудование, надежно работающее в тяжелейших и чрезвычайно требовательных условиях. Отдельные узлы из этого оборудования мы изготавливаем на собственном производстве.

Zi: Вы развиваетесь в нелегкое время. Мировой финансово-экономический кризис тяжело ударил по грубокерамической отрасли. Как Ваша компания выдержала этот удар, и как Вы реагируете на кризис?

Стефано Капаччиоли: Весь год ситуация определялась жестоким финансово-экономическим кризисом. Крупные секторы мировой экономики, включая нашу отрасль, серьезно пострадали.

Однако если говорить о нашей компании, мы прошли через кризис без серьезных падений и без необходимости прибегать к помощи чрезвычайных фондов, несмотря на небольшие потери в портфеле заказов в начале кризиса, которые мы уже преодолели. Наша компания хорошо капитализирована и имеет солидный финансовый фундамент, что позволяет нам не прибегать к заимствованиям в банках для продолжения своей деятельности. Все это подчеркивает высокий уровень нашего рыночного присутствия.

Более того, несмотря на сложные времена, мы оказались в состоянии инвестировать значительное количество собственных ресурсов в развитие нашей компании, представив амбициозный проект производственной линии Aral.

Другая характерная черта нашей компании – это ее открытость зарубежным рынкам. В прошлом году мы экспортировали заводское оборудование в восемь стран. Наш внешний рынок простирается, начиная от Великобритании, через Балканы в Африку и Азию вплоть до Новой Зеландии. Разумеется, для успешной работы на зарубежном рынке требуется наличие соответствующей распределительной структуры и хорошо оборудованной сети поддержки клиентов. Кроме того, совершенно необходим высочайший уровень профессионализма, когда вы имеете дело с рынками, характеризующимися разными культурными традициями.

Наконец, наше присутствие практически на любом значительном рынке отражается нашей постоянной презентации в Вашем журнале. Очень редко и уже многие годы журнала «Кирпич и черепица» не содержит информации о компании Saracchioli, и многие наши клиенты воспринимают этот факт, как дополнительное доказательство стабильности нашей компании.

Zi: Вы уже продали прототип установки Aral M650, и имеются ли уже потенциальные покупатели?

» **Таблица 1** Технические характеристики новой экструзионной линии Aral

Модель	Смесительная группа			Экструзионная группа		
	Диаметр шнека [мм]	Скорость вращения вала [об./мин.]	Мощность [кВт]	Диаметр шнека [мм]	Скорость вращения вала [об./мин.]	Мощность [кВт]
M450	400	30	45	450	25	90
M550	500	25	55	550	22	160
M650	500	22	90	650	18	250
M750	600	20	110	750	15	320

все для вашего успеха:

**высокие технологии для керамических
производств из одних рук**

Мы ждем Вас у себя на
стенде на выставке
«Мосбилд 2010», павильон 5
зал 2, стенд 1253

Возводимые нами печи и сушила уже много десятилетий во всем мире задают планку по долговечности, эффективности и качеству. Почему? Потому что мы всегда движемся вперед. И на сегодня мы продвинулись на столько, что теперь весь спектр наших услуг доступен и в России.

Будет ли это совершенно новая производственная линия, ремонт, модернизация, оптимизация или общий консалтинг в области Вашего производства - все это будет у нас продумано до мельчайших деталей. При этом мы не концентрируемся только лишь на своих собственных установках, мы работаем с любыми установками, вне зависимости от их изначального производителя. С такой же энергией, с таким же качеством и конечно с нашим фирменным ноу-хау.

Подробнее на www.wuschek.com

wuschek
WE THINK DEEPER

» **Таблица 1** Технические характеристики новой экструзионной линии Aral (продолжение)

Модель	Экструзионное давление [бар]	Производительность по сырому материалу [т/ч]	Прибл. вес [кг]	Мощность вакуумного насоса [кВт]
Aral				
M450	18-25	18-25	17 000	7.5
M550	18-25	18-25	20 000	11-15
M650	18-25	18-25	28 000	18.5-22
M750	18-25	18-25	35 000	22-30

Эмма Капаччиоли: Экструдер Aral M650, представленный на этой торговой выставке, продан одному из наших алжирских заказчиков – компании CCB Chief Ceramic Bricks. Так случилось, что мы участвуем в полном перевооружении их производственного предприятия. Наша компания является важным клиентом – одним из тех, кто доверяет нашей компании. Мы также поставляем им автоматы резки и разгрузочно-погрузочное оборудование, необходимое на следующем технологическом этапе после нашего экструдера. Кроме того, мы модернизируем существующую обжиговую печь компании CCB и повышаем ее производительность на 30%. Этот проект также включает систему разгрузки обжиг

женной продукции вместе с устройством автоматизированной загрузки автомобильного транспорта. В течение всей выставки в Мюнхене множество посетителей выразили интерес к новому экструдеру Aral, и мы уже договорились о нескольких обещающих переговорах.

Zi: В лице компаний Bedeschi, Bongioanni и Morando Вы имеете сильных местных конкурентов. Какую стратегию Вы проводите в этом отношении?

Стефано Капаччиоли: Мир велик. В нем хватит места для всех, кто серьезно относится к делу, надежно выполняет свою работу и способен изо дня в день зани-



» 3 Новый экструдер Aral M650 на выставке Ceramitec в Мюнхене



» 5 Экструдер Aral 650 со снятой решеткой



» 4 Посетители выставки собирают детальную информацию

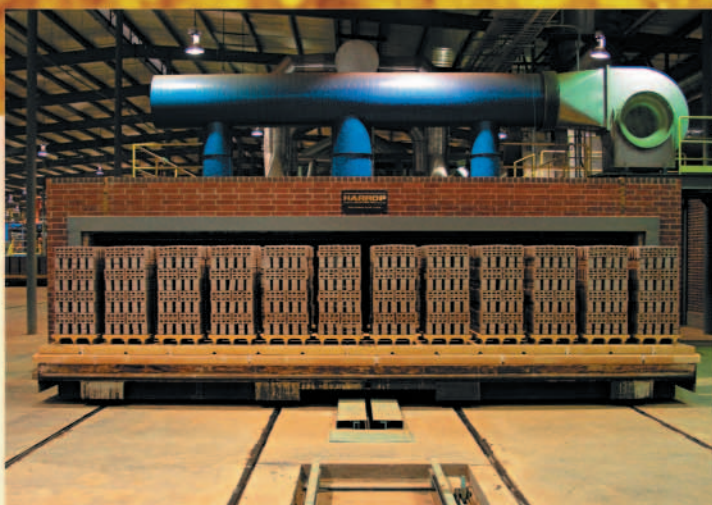
маться усовершенствованием своих рыночных предложений.

Что касается нас, то мы намерены продолжать двигаться в направлении, выбранном десятилетиями назад и приведшем нас к большому успеху:

- › Дальнейшее развитие и технологическое усовершенствование нашей рыночной политики.
- › Освоение новых рынков.
- › Расширение нашего собственного предприятия в Синалунге в ближайшем будущем.

Zi: Миссис и Мистер Капаччиоли, большое спасибо за интервью. Мы желаем вам всего самого наилучшего и большого успеха, в частности, вашей новой линией Aral.

Это интервью провела
главный редактор журнала «Zi»
Анетт Фишер.



Бораль Брикс, Печь Гарроп (США) | За счет применения сорта BURCOLIGHT была достигнута экономия общих расходов энергии до 9,5 %



Экономия энергии для туннельных вагонеток благодаря новым сортам BURCOLIGHT

- низкая объемная плотность от ~1,3 до 1,5 кг/дм³ и соответственно снижение нагрузки на шасси (для края туннельной вагонетки – до 35 %)
- низкая теплопроводность
- до 30 % меньше энергозатрат (в зависимости от типа вагонетки туннельной печи и температуры обжига)
- снижение температуры под подом вагонетки, благодаря повышению степени изоляции
- незначительное тепловое расширение 0,33-0,35 % при 1000 °C (DIN 51045)
- высокая устойчивость к теплосменам

В настоящее время находится более 3000 BURCOLIGHT-туннельных вагонеток во всём мире



BurcoLight

BurcoTop

MosBuild 2010

павильон 5, зал 2
Стенд: I 2049



BURTON
feuerfest

BURTON GmbH + Co. KG · P. O. Box 120 · 49308 Melle/Buer · Barkhausener Str. 55 · 49328 Melle/Buer · Germany
Тел.: +49(0)54 27 81-0 · Факс: +49(0)54 27 81-1 02 · Интернет: www.burton.de · E-Mail: info@burton.de

Представительство в Российской Федерации · ЗАО "ЦезРеф" · 127055, Россия, Москва, ул. Лесная, д.43, стр. 1, оф. 231, 232
Тел.: +7-499-978-28 47 · Факс: +7-499-978-28 73 · E-Mail: main@cesref.ru · Интернет: www.cesref.ru

Комплектный завод по производству кирпича фирмы Лингл – Следующий этап успешной истории «Славянского кирпича»

2 октября 2009 г. в г. Славянск-на-Кубани состоялось торжественное открытие второго в Краснодарском крае комплектного завода, построенного компанией Лингл для частной фирмы «Славянский кирпич».

Заместитель председателя Законодательного Собрания Краснодарского края господин В. В. Чернявский отметил это выдающееся событие такими словами: «Этот проект наряду с его большим значением для края является настоящим примером успешного международного сотрудничества и взаимопонимания между народами». Генеральный директор завода Вячеслав Андреевич Чайка похвалил высокое качество промышленного оборудования и быстрый ввод в эксплуатацию: «Я всегда могу положиться на фирму Лингл, поэтому выбор для меня здесь был однозначным».

Исполнительный директор фирмы Лингл, господин Андреас Лингл, поблагодарил господина Чайку словами: «Мы благодарим Вас и опытных работников завода за конструктивное сотрудничество, которым мы все можем гордиться».

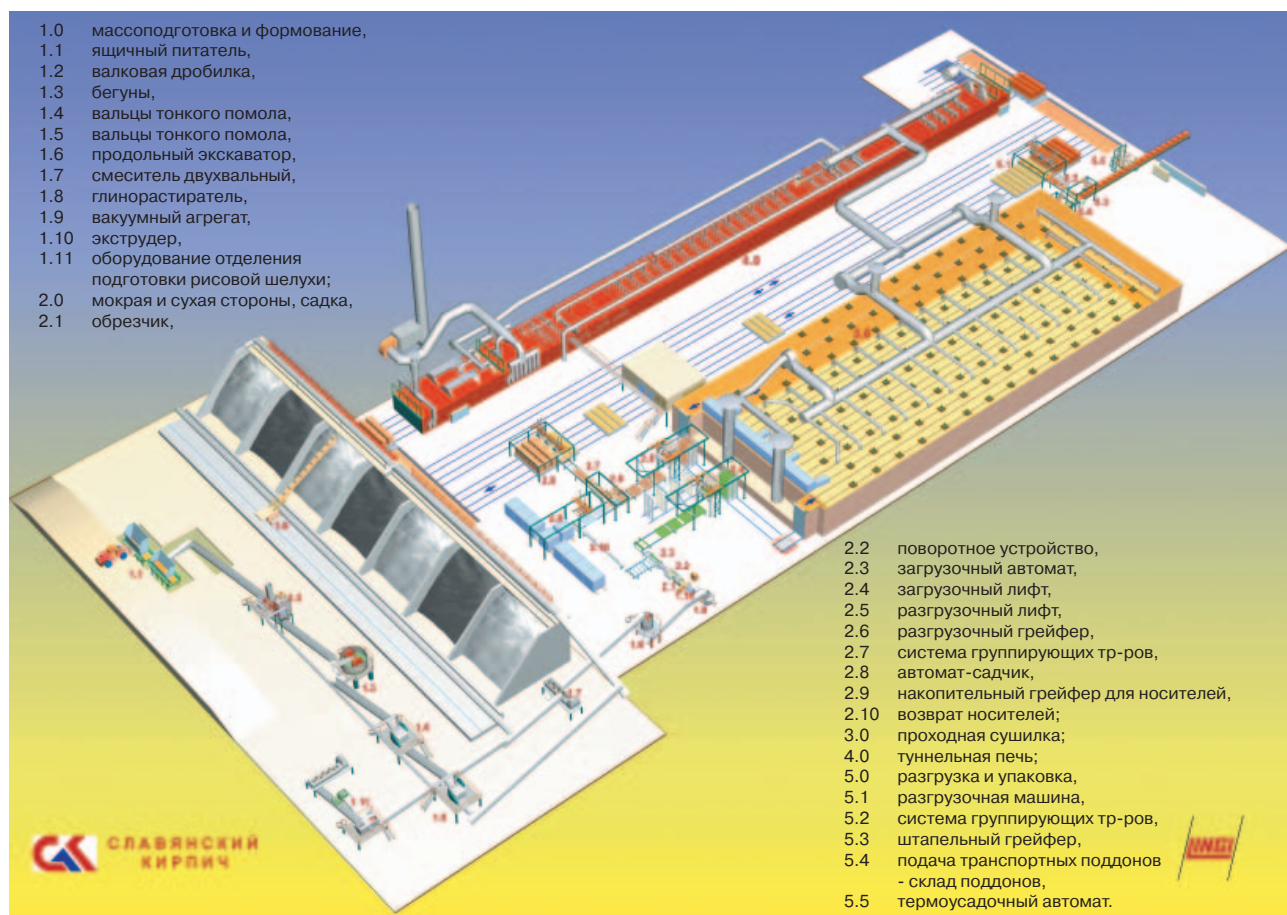
Генеральный директор Чайка начал заниматься производством кирпича 15 лет назад. Его предприятие

«Славянский кирпич» сегодня является ведущим в Южном федеральном округе между Черным морем и отрогами Северного Кавказа.

Имея очень успешный опыт внедрения первой установки по производству кирпича в 2006 – 2007 гг., Генеральный директор Чайка снова выбрал для строительства второй производственной линии немецкую фирму Лингл. Благодаря плодотворному сотрудничеству между партнерами удалось в срок оснастить завод надежной немецкой техникой для производства кирпича высочайшего качества. Гарантированная мощность завода была достигнута еще на рубеже старого и нового 2009 – 2010 гг., и завод был принят заказчиком.

Проект

Работы по проекту начались в марте 2007 г., почти сразу по окончании первого проекта. В марте 2008 г. фирма Лингл как генеральный подрядчик получила заказ на строительство комплектной установки по производству кирпича. Фирма «Славянский кирпич» установила основное требование для завода: производить пористый стеновой и облицовочный кирпич со снятием и без снятия фасок.





» 1 Глинорастиратель

При разработке концепции и реализации проекта основными направлениями фирмы Лингл явились:

- » Компоновка всей технологии производственного процесса для производства высокопористого и обладающего высокими изоляционными свойствами стенового блочного кирпича
- » Применение местных поризующих материалов, в особенности органических отходов таких как, например, рисовая шелуха.
- » Компоновка установки по производству как крупноформатных блоков, так и облицовочного кирпича, в том числе полнотелого, пустотелого, со снятием и без снятия фасок.
- » Высокая эффективность использования энергии при эксплуатации машин, сушилки и печи.
- » Возможность доступа и надежность при техническом обслуживании при минимальных потребностях в запасных частях
- » Применение имеющейся в настоящее время в Германии технологии по оптимальному производству кирпича.

Цех и фундаменты для завода были построены заказчиком самостоятельно. Компания Лингл полностью поставила производственную установку, а именно: оборудование по массоподготовке и формованию, все необходимые мундштуки, все производственное оборудование, как мокрую сторону, оборудование для садки, разгрузки и упаковки, так и сушилку и туннельную печь, а также внешние устройства такие как, подготовку для поризующего материала.

В качестве основного сырья для производства продуктов используется глина из собственного карьера. Соответствующие исследования материалов для установки по смешиванию глины и разработка соответствующей технологии изготовления, а также определение времени сушки и обжига проводились на Лингл в лаборатории керамики фирмы.

Особенность производственной установки

Так как в Краснодарском крае имеются большие площади по возделыванию риса, у Генерального директора



» 2 Универсальный обрезчик с нанесением фаски

Чайки родилась гениальная идея предусмотреть применение рисовой шелухи в качестве основного поризующего материала для этой установки. Это дает большую привлекательность при продаже изготовленных таким образом продуктов: при применении рисовой шелухи, глины, песка и воды производство такого кирпича базируется 100% на натуральных и местных ресурсах. Благодаря применению такого натурального сырья процесс обжига в туннельной печи становится более экологичным, чем при использовании полистирола в качестве поризующего материала.

Это важный аргумент в пользу продукции «Славянского кирпича». Кроме того, продукция завода отличается хорошими теплоизоляционными свойствами.

Производственная установка фирмы Лингл была скомпонована для применения трех различных поризующих материалов. Наряду с приоритетным применением рисовой шелухи в качестве альтернативы можно применять древесные опилки или полистирол в форме шариков.

Мощность

Годовая мощность нового кирпичного завода составляет 180.000 т обожженного кирпича с объемной плотностью



» 3 Загрузочный лифт на мокрой стороне



» 4 Горелочная установка на туннельной печи



» 5 Послойная разгрузка обожженных изделий

0,7 – 0,8 кг/дм³. Это соответствует 75 млн. штук кирпича российского базового формата 250 мм x 120 мм x 65 мм в год.

Процесс изготовления осуществляется в две смены, семь дней в неделю. В рабочую смену всем технологическим процессом управляет 14 человек. В целом благодаря пуску нового завода создано 159 рабочих мест в г. Славянске-на-Кубани.

Описание производственного процесса

Массоподготовка и формование

Глина, хранящаяся в глинозапасниках, подается с помощью ковшового погрузчика в ящичный питатель. Кварцевый песок в качестве отошающей добавки подается отдельно во второй ящичный питатель. Эта смесь из комков глины и песка размельчается сначала в вальцевой дробилке и затем в бегунах. Две прижимающие друг к другу дробилки тонкого помола раз-

мельчают гомогенное сырье до оптимальной величины зерен. Подготовленная на специальной установке для измельчения рисовая шелуха подается или в бегуны, или альтернативно после вальцов тонкого помола. Автоматические вальцетокарные станки фрезеруют бандажи вальцов через определенный период их работы; это оснащение обеспечивает равномерное качество распределения и подготовки глины. После вальцов предварительного и тонкого помола подготовленный материал хранится в шихтозапаснике. Выгрузка выполняется продольным ковшовым экскаватором. Далее происходит смешивание материалов в двухвальном смесителе для достижения необходимой влажности при дальнейшем прессовании, чтобы подать данную массу через глинорастираль в вакуумный экструдер.

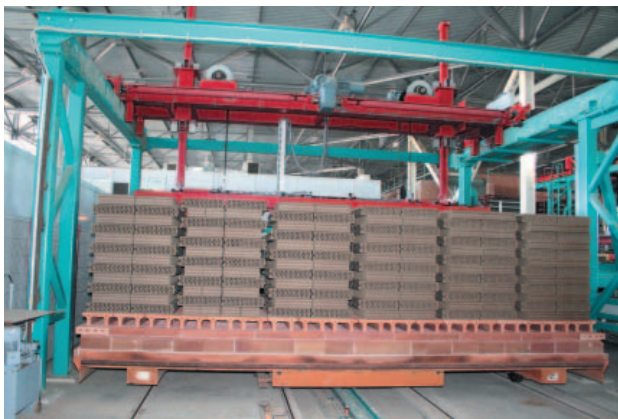
Установка подачи пара в экструдер обеспечивает подогревание экструдированной глины до 50°С – это сокращает потребность энергии при сушке и обеспечивает равномерное прессование сырого материала через мундштуки с большой долей пустот для поризованного крупноформатного блока с вертикальными пустотами.

Машинная установка. Мокрая сторона

Сформованный глиняный брус разрезается на резательном устройстве фирмы Лингл новой конструкции. Это резательное устройство разрезает в вертикальном направлении сверху вниз. Чтобы увеличить мощность и сохранить низкую тактовую частоту, в резательном устройстве применяется до пяти струн, что дает возможность изготавливать облицовочный кирпич с короткой длиной резки и высокой производительностью в час. Новое запатентованное резательное устройство создает расстояния между отдельными кирпичами, что позволяет струне после резки возвращаться в первоначальное положение. Это изобретение обеспечивает очень большую мощность универсального резательного устройства благодаря увеличению числа струн. Второе новшество, также запатентованное, включает в себя приспособление для снятия фасок, которое одновременно снимает фаски при резке и встроено в универсальное резательное устройство. Ранее такое приспособление для снятия фасок было предусмотрено только в двунаправленном резательном устройстве фирмы Лингл. Благодаря одновременному разрезу и снятию фасок обеспечивается 100% соосность фасок с разрезом, что дает возможность добиться самого высокого на сегодняшний день качества резки и кирпича. Это новое приспособление для снятия фасок встроено в те столы передачи, которые предусмотрены для производства лицевого кирпича (рис. 2). Тем самым, это резательное устройство фирмы Лингл представляет собой оптимальную комбинацию реза-



» 6 Упаковочный автомат



» 7 Печная вагонетка на садовой установке



» 8 Транспортные пакеты после разгрузочной установки

тельного устройства для пористого блочного кирпича и резательного устройства для малоформатного лицевого кирпича с фасками – изобретение, с помощью которого фирма Лингл снова подтверждает свою ведущую роль в области резательной техники.

Далее поворотное устройство позволяет осуществлять поворот блочного кирпича на 90°, чтобы посадить эти сырцы на носители для обеспечения оптимальной сушки в сушилке.

Сушка и садка

Загрузочный лифт фирмы Лингл принимает отдельные слои с уложенными на носители сырцов кирпичами и отправляет их в отдельную сушильную вагонетку. Они попадают в сушилку проходного типа фирмы Лингл со временем сушки до 60 часов, корпус сушилки выполнен из кирпича. Эта проходная сушилка оснащена поворотными вентиляторами фирмы Лингл, с запатентованным поворотным приводом (патент № EP 03010029.9). Поворотные вентиляторы в процессе сушки подают сырцам в определенном ритме воздух-теплоноситель. Возможность регулирования сушилки, оснащенной поворотными вентиляторами, обеспечивает по опыту фирмы Лингл превосходный результат сушки. Это преимущество сочетается с простой конструкцией данной сушилки и очень простым техническим уходом, а также надежностью встроенных компонентов. Сушилка длиной около 78 м и шириной около 36 м оснащена 8 головными рельсовыми путями и одним объездным путем. Две автоматических платформы для разворота в сушилке обеспечивают упорядоченное движение сушильной вагонетки в сушилке. Поток воздуха, подаваемый на поворотные вентиляторы, подогревается теплом от печи (температура отбираемого воздуха до 160°C). В тех случаях, когда тепла печи недостаточно, приточный воздух подогревается горелкой, работающей на природном газе.

После сушки сушильные вагонетки разгружают с помощью разгрузочного лифта фирмы Лингл. Разгрузочный грейфер снимает высушенные сырцы с носителей, которые через обратный ход подаются в накопитель. Сырцы переносятся на систему группирующих транспортеров фирмы Лингл. Эта система оснащена устройствами для погрузочно-разгрузочных работ, которые позволяют размещать сырцы таким образом, чтобы они были расположены оптимальным образом в зависимости от схемы садки для последующего процесса обжига и с помощью машины для садки фирмы Лингл могли быть быстро и просто посажены на печную вагонетку.

Туннельная печь

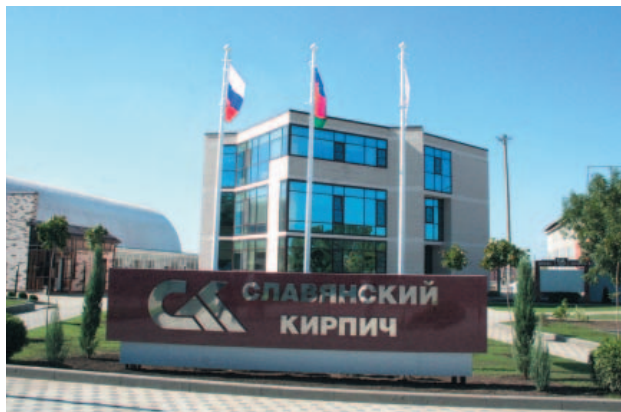
Корпус печи фирмы Лингл оснащен встроенной предпечью и имеет длину 142 м, ширина канала 6,8 м, высота

канала 1,6 м. Конструкция печи фирмы Лингл постоянно совершенствуется. В ней выгодно сочетаются высокая долговечность и надежная изоляция стен и свода.

Печь разделена на различные зоны в зависимости от температуры. Перекрытие свода, размещенное на металлических стойках, несет статические нагрузки подвесного свода из огнеупорного кирпича. Стены не выполняют несущей функции и могут быть изготовлены и установлены быстро и с минимальными затратами. Подвесной свод фирмы Лингл изготавливается из специальных огнеупорных кирпичей, которые соединяются друг с другом таким образом, что расширение при нагревании и охлаждении печи может происходить без повреждений, например без образования трещин. Чтобы обеспечить хорошую газонепроницаемость печи, вся печь обернута термостойкой пленкой.

Печные вагонетки, нагруженные пористым блочным кирпичом, попадают через 23-35 часов при максимальной температуре около 1.000°C в печь. Лицевой кирпич может подвергаться обжигу при температуре до 1.100°C. В целом в обороте установки находятся 45 печных вагонеток, так что в распоряжении имеется достаточно резервных вагонеток для загрузки и разгрузки различных продуктов. Печь имеет въездные и выездные ворота, а также шлюзовые ворота между предпечью и въездом в печь и выездом из печи. Автоматическая система управления ворот обеспечивает надежную изоляцию, благодаря чему при въезде и выезде печных вагонеток не происходит нарушение температурного режима печи, которое могло бы повлиять на качество обжига.

Предпечь оснащена циркуляторными вентиляторами, которые снабжаются горячим воздухом из зоны охлаждения. В качестве горючего в туннельной печи используется природный газ. В зоне подогрева туннельной печи сбоку в стены вмонтированы высокоскоростные газовые горелки, которые обеспечивают завихрение горячего воздуха вокруг кирпичей, и таким образом на этой критической фазе происходит равномерное распределение температуры в обжиговом канале. В главной зоне обжига, примыкающей к зоне подогрева, горелки вмонтированы в свод, благодаря чему удается достичь оптимального равномерного распределения температуры через обжиговой канал. Далее расположена зона быстрого охлаждения с прямой верхней и нижней вытяжками. Такое размещение обеспечивает регулируемый проход через точку кварцевых превращений при 573°C, а, следовательно, высокое качество при охлаждении. Горячие потоки отработанного воздуха из верхней и нижней прямой вытяжки смешиваются и подаются в сушилку. Такая система подачи горячего воздуха соединяет в себе очень хорошую энергетическую эффективность с быстрым временем прохода по печи. Благодаря этому компактная



» 9 Новое офисное здание фирмы «Славянский кирпич»



» 10 Генеральный директор г-н Чайка выступает при торжественном открытии завода

производственная система имеет хороший КПД и оптимальные энергозатраты.

В соответствии с имеющимися профилями давления по длине печи, эта печь Лингл также оснащена системой подвагонеточного охлаждения, задача которой заключается в том, чтобы не подвергались перегреву и повреждениям чувствительные подшипники колес и осей печных вагонеток при проходе по печи.

Для ухода за печными вагонетками сразу после разгрузки установлен пылесос, с помощью которого поверхность вагонеток очищается от грязи и частиц, которые могут повредить огнеупорное покрытие.

Разгрузка и упаковка

После обжига печные вагонетки поступают на установку по разгрузке. Там разгрузочный грейфер берет обожженные кирпичи слоями с печной вагонетки и кладет их на систему группирования. Эта система группирования транспортирует кирпич далее к штабельному грейферу, укладывая кирпич послойно на подаваемые автоматически транспортные поддоны. В заключение образуются таким образом пакеты кирпича проходя через упаковочную машину фирмы Лингл Kombipack II для упаковки в термоусадочную пленку. Эта упаковка придает пакету кирпича необходимую стабильность и защищает от влияния погодных условий. В заключении упакованные в термоусадочную пленку пакеты кирпича транспортируют на ленточном конвейере из производственного цеха и доставляют на автопогрузчике с вильчатым захватом на предусмотренное место на складе.

Система управления установкой

Управление установкой осуществляется с помощью программного обеспечения фирмы Лингл, основанного на технологии управления машинами S 7 фирмы Сименс (Siemens). Для управления машинами установлена система управления машинами и визуализации MBV фирмы Лингл. Графический интерфейс пользователя на основе персонального компьютера с экраном LCD и системой обслуживания мышкой позволяет изучение функций управления в игровой форме. Это облегчает в значительной степени интуитивное обращение с установкой, особенно при переустановке на различные форматы кирпича или при поиске помех. Управление сушилкой и печью осуществляется через программное обеспечение фирмы Лингл, которое было создано на основе системы программирования WinCC фирмы Сименс. Аппаратные средства оснащены также компонентами S7 фирмы Сименс. Эта конструкция позволяет полную автоматическую эксплуатацию печи и сушилки даже при возможном полном отказе системы управления компьютерами. Программное обеспечение для управления сушилкой и печью получает много функций

и возможностей, чтобы управлять установкой постоянно с оптимальным качеством и самым низким расходом энергии. Таким образом, регулирующие контуры для горелок и вентиляторов могут быть просто изменены. Кроме того, кривые обжига для всех возможных состояний установки и кирпичной продукции могут быть заложены в программу и автоматически активизированы в соответствии с определенным состоянием. Заведенный порядок ведения журналов и сообщений о помехах, а также возможность коммуникации с сервисным персоналом фирмы Лингл через Интернет завершает систему управления фирмы Лингл. Компания Лингл ориентируется на клиентов, об этом свидетельствует тот факт, что все надписи и элементы управления всей установкой и вся документация выполнены на русском языке.

Резюме

Фирма Лингл гордится этим успешным и перспективным проектом и благодарит Генерального директора Чайку и его сотрудников за конструктивный проект, пронизанный чувством дружды и доверия. Мы желаем новому заводу на все времена «хорошего огня» и уверены в том, что кирпичная продукция, произведенная на этом заводе, внесет свой вклад в преумножение красоты, комфорта и экономию энергии вновь построенного жилья для населения Краснодарского края.

ОАО «Славянский кирпич»

353562, Россия, Краснодарский край,
г. Славянск-на-Кубани, ул. Маевское шоссе, 3 Б
Тел./факс: (86146) 4-23-84, 4-23-85
slavkirp@slavkirp.ru www.slavkirp.ru



Представительство фирмы «Лингл»
на территории Российской Федерации и СНГ
Глеб Геннадьевич Юшин
196247, Россия, г. Санкт-Петербург
Ленинский проспект, дом 160, офис 303
Тел./факс: +7 (812) 703-41-99
Моб. тел.: +7 (911) 812-22-37
lingl.russia@gmail.com

Hans Lingl Anlagenbau und
Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG
Nordstrasse 2
D - 86381 Krumbach I Германия
Г-н Рудольф Михель
Тел.: +49 (8282) 825 310
Факс: +49 (8282) 825 190
Моб. тел.: +49 (170) 6325830
r.michel@lingl.com | www.lingl.com

Индивидуальные решения швейцарского качества

Многострунный резчик MULTICUT



Разрезное устройство AM



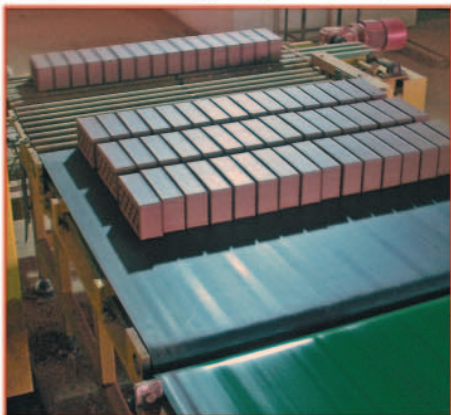
Поперечно-разгрузочный конвейер



Поворотное устройство



Устройство для группирования кирпича



Погрузка на палеты



Представительство ФРЕЙМАТИК АГ:
ЗАО «Цез Реф», Москва
Тел. (499) 978-28-47
main@cesref.ru www.cesref.ru

MosBuild 
6 – 9 апреля 2010г.
Павильон 5/Зал 2/Стенд №i249



FREYMATIC AG

Фрейматик АГ / Швейцария CH-7012 Felsberg / Switzerland
Тел. +41 81 258 49 00 Факс +41 81 258 49 01 mail@freymatic.com www.freymatic.com

Хелуш – самый современный завод по производству рядового кирпича в Европе

В начале марта в чешском г. Гевлин, расположенном на границе с Австрией, состоялся официальный пуск в эксплуатацию кирпичного завода Хелуш. Первый камень нового кирпичного завода был заложен в октябре 2007 г. Проектирование и изготовление современной линии для производства рядового кирпича происходили под контролем фирмы КЕЛЛЕР ХЦВ, оборудование для отделения массоподготовки было поставлено фирмой Ритер-Верке из г. Констанц. Благодаря новому предприятию общая производительность компании увеличится на 40%.

1 Проект

На территории завода было установлено новое производственное оборудование для изготовления высокопористого рядового кирпича производительностью 800 т/день готовой продукции. Завод может производить различные форматы с объемной плотностью до 0,6 кг/дм³. Возможна также шлифовка всей продукции. В качестве базисного сырья для производства рядового кирпича используется глина из местного карьера, в которую в качестве средств поризации добавляются опилки и отходы бумажного производства. В качестве добавочного материала может быть также использован стиропор. Необходимые испытания материала были проведены в собственной керамической лаборатории фирмы Келлер ХЦВ в г. Иббенбюрен-Лаггенбек. При проектировании завода совместно с эксплуатационником были проработаны основные пункты, учитывающие местные условия:

- › оптимальное использование производственного здания;
- › щадящие погрузка и разгрузка продукции;
- › обеспечение требуемого количества и качества;
- › высокий коэффициент использования оборудования;



» 1 Бегунный смеситель в отделении массоподготовки

- › низкая потребность в запасных частях;
- › эффективное использование энергии для эксплуатации машин, сушилки и печи.

2 Проектные данные

Производительность нового завода по изготовлению рядового кирпича составляет до 800 т в день обожженной продукции с объемной плотностью 0,8 кг/дм³. Благодаря увеличению использования средств поризации на новом оборудовании можно производить продукцию с объемной плотностью до 0,6 кг/дм³.

2.1 Режим работы

Отделение массоподготовки

- › 50 недель в году
- › 7 дней в неделю
- › 2 смены в день
- › 7 часов за смену (эффект.)

Отделение формования и машинное оборудование

- › 50 недель в году
- › 7 дней в неделю
- › 3 смены в день
- › 7 часов за смену (эффект.)

2.2 Производительность. Базовый формат

- › 16 089 150 рядового кирпича в год
- › 321 783 рядового кирпича в неделю
- › 45 969 рядового кирпича в день
- › 2 189 рядового кирпича в час

2.3 Базовый формат

Для запуска оборудования был установлен базовый формат 380 мм x 247 мм x 238 мм с пустотностью 59% и двумя объемными плотностями: 0,6 кг/дм³ и 0,8 кг/дм³. Помимо данной продукции возможно производство различных видов рядового кирпича, внутренних стеновых панелей и звукоизоляционного кирпича.

3 Производство

3.1 Массоподготовка

Неподготовленный глиняный материал подается при помощи ковшовых погрузчиков в два ящичных питателя, затем выводится пластинчатым транспортером и по системе ленточных транспортеров подается в отделение массоподготовки. В качестве средства поризации из третьего ящичного питателя в глину добавляются отходы бумажного производства, а из элеватора – подготовленные опилки. Содержащиеся в сырье частицы металла отсортировываются еще перед бегунным смесителем при помощи металлодетектора в комбинации с реверсивным транспортером.

В бегунном смесителе с центральной подачей материала на внутренней рабочей поверхности из сплошных плит производится предварительное измельчение массы. Затем масса подается при помощи шаберов на внешнюю рабочую поверхность из перфорированных



» 2 Вальцы мелкого помола в отделении массоподготовки

плит, на которой происходит ее повторное дробление. В дальнейшем масса продавливается через отверстия на движущуюся в противоположном направлении сборительную тарелку, расположенную под бегунным смесителем, откуда подается дальше по ленточному транспортеру к следующему этапу дробления. С помощью системы измерения и регулирования влажности подача воды на бегунном смесителе регулируется таким образом, что достигается равномерная влажность материала. В последующей валковой дробилке с рабочим зазором 2 мм происходит дальнейшее измельчение массы. Распределитель материала, находящийся перед валковой дробилкой, обеспечивает равномерное распределение материала на вальцах, что позволяет избежать их неравномерного износа. Для обтачивания бандажей вальцов используются автоматические вальцетокарные станки. На заключительном этапе сверхмощные вальцы мелкого помола, оснащенные одной подвижной щекой, обеспечивают окончательную тонкость помола 0,8 мм.

Оборудование отделения массоподготовки подключено к пылеудаляющей установке, благодаря которой образующаяся пыль из пылезadržивающего фильтра непрерывно подается в поток материала на транспортере. Подготовленная масса по системе транспортеров передается к шихтозапаснику или непосредственно в отделение формования.

В шихтозапаснике происходит промежуточное хранение материала в шести отсеках с целью его вылеживания,



» 3 Отделение формования: ящичный питатель, валковая дробилка, круглый сетчатый питатель и шнековый пресс

HF · HCL · SO_x

ОЧИСТКА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

- **Каскадная фильтрующая установка для очистки дымовых газов ФКА**
Стандартная конструкция для очистки газов с высокой концентрацией фтора и низким содержанием хлора и серы
- **Техника типа HRD-R**
для очистки газов с высокой концентрацией SO_x при высоком содержании HCL и пыли
- **Противоточный теплообменник**
для регенерации тепловой энергии термических процессов

Установки компании Hellmich отличаются надёжной, простой и компактной конструкцией и почти не требуют технического обслуживания.

Незначительный расход энергии и весьма низкие издержки производства являются гарантом их успешной эксплуатации во всех областях керамической промышленности вот уже более 40 лет!

HELLMICH

**Пылеуловительная техника
Экологическая техника**

Hellmich GmbH & Co. KG

D-32278 Kirchlengern
Holtkampweg 13
Tel./Phone +49 5223 7577-0
Fax +49 5223 757730
E-Mail: info@hellmich.com . www.hellmich.com



» 4 Отрезное устройство

влияющего на равномерную пластичность массы при формовании. Загрузка материала происходит на основе компьютеризированной системы транспортеров, обеспечивающей интенсивное смешивание поступающего материала в отсеке. При помощи автоматического компьютеризированного продольного экскаватора рабочая масса отбирается из шихтозапасника и подается в отделение формования.

3.2 Формование

Исходным пунктом отделения формования является ящичный питатель, служащий буфером материала между отделением массоподготовки и отделением формования. По ленточному транспортеру, при помощи которого материал выгружается в подготовленный бункер, происходит подача материала в третью валковую дробилку, а также осуществляется разрыхление подсыхшего материала.

Очередной металлодетектор, установленный перед группой формования, служит для удаления случайно оставшихся частиц металла и таким образом предотвращает излишний износ оборудования.

В круглом сетчатом питателе происходит очередное перемешивание материала и придание ему конечной влажности. В завершение материал проталкивается через перфорированные листы и подается к экструдеру. Регулировка влажности происходит при помощи



» 6 Воздуховод теплого воздуха с распределительными трубопроводами для осевых вентиляторов



» 5 Загрузка поддонов для сушки четырехосевым промышленным роботом

автоматической измерительно-регулирующей системы путем измерения давления в головке пресса и расхода электроэнергии на экструдере.

В вакуумном двухвальном смесителе происходит очередное разминание материала. Затем в вакуумной камере из него удаляется воздух, и материал подается на экструдер. На выходе из смесительной камеры поток материала измельчается вращающимися ножами и зубчатой пластиной на небольшие куски, в результате чего обеспечивается быстрое и основательное удаление воздуха.

Как в круглом сетчатом питателе, так и в вакуумном двухвальном смесителе в материал добавляется водяной пар посредством отдельной парогенераторной установки.

В экструдере сжатый материал подается через главный цилиндр и головку пресса на мундштук, где осуществляется первый этап процесса формования (длина и ширина кирпича). Высота кирпича определяется затем системой отрезного устройства.

3.3 Машинное оборудование. «Мокрая» сторона

Экструдированный глиняный брус подается по передающей плите к отрезному устройству. В целях точного управления отрезным устройством скорость глиняного бруса контролируется специальной измерительной системой. По причине высокого содержания воды



» 7 Шлюз на выходе из сушилки

Системные технические решения для керамической промышленности

Systemsolver of ceramic manufacture

Оборудование и принадлежности - всё из одних рук. Полный ассортимент машин: от обогащения сырья до формования изделий.

One-stop for machines and accessories: from raw material processing to moulding.

ВАКУУМНЫЙ ЭКСТРУДЕР ТИПА «VAP» И ДВУХВАЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ

VACUUM EXTRUDER VAP AND VACUUM DOUBLE-SHAFT MIXER

Превосходное сочетание оборудования для производства керамических профилей. Типоразмеры: 350 до 700 мм

An excellent combination of machines for the production of ceramic profiles. Overall sizes 350 to 700 mm.



БЕГУНЫ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ, МОКРОГО ПОМОЛА WET AND PANMILL



Для гомогенного перемешивания и увлажнения сырья. С возможностью наладки параметра окончательной формовочной влажности.

For consistent mixing and moisture penetration. With a facility for adjusting the ultimate moulding moisture.

КРУГЛЫЙ ПИТАТЕЛЬ С ГРОХОТОМ CIRCULAR FEEDER WITH SCREEN

Оптimalен для гомогенизации, добавления производственных отходов и паров. Разные типоразмеры.

Best possible machine for the homogenisation and blending in scrap materials and additives, including steam input. Available in different sizes.



ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ ПРОГРАММЫ THE FULL RANGE

Компания «Petersen Service GmbH» - партнер группы «REHART». Сокращайте расходы и повышайте производительность внедрением нашего оборудования! Мы охотно поможем в достижении этих целей!

Petersen Service GmbH – a partner of REHART-GROUP. Reduce expenditure, increase performance – with our equipment. We would be pleased to demonstrate how.

PETERSEN GMBH
Kreuztaler Straße 7
D-57250 Netphen
(Dreis-Tiefenbach)
Телефон +49 (0) 271 77235-0
Телефакс +49 (0) 271 77235-50
E-Mail mail@petersenservice.de

REHARTGMBH
**PETERSEN
SERVICE GMBH**
TRIBOTEC GMBH



» 8 Разгрузка вагонеток сушилки и поддонов для сушки

затворения и очень мелкой схемы расположения пустот возникает опасность деформации заготовок при транспортировке. Во избежание данной проблемы перед отрезным устройством установлен механизм для нанесения насечек на брус.

В ходе одного рабочего такта происходит нарезание одной заготовки из глиняного бруса с последующей его передачей на транспортер с частотным управлением, производящим образование точно установленного промежутка между нарезанными заготовками. Отходы глины, образующиеся в ходе реза заготовок, подаются опять по системе транспортировки отходов в отделение формования.

Три четырехосевых промышленных робота осторожно захватывают четыре заготовки со стороны реза и укладывают их на поданные поддоны для сушки. Транспортная каретка перемещает загруженные поддоны для сушки в зону загрузки вагонеток сушилки, одновременно с этим ленточный транспортер подает три пустых поддона для сушки на участок загрузки поддонов. Заполнение вагонеток сушилки загруженными поддонами для сушки, а также подача пустых поддонов для сушки на ленточном транспортере происходит посредством ходового механизма, установленного на подкрановых путях. При смене формата необходимые для сушки поддоны собираются при помощи дополнительного ходового механизма в накопителе поддонов.

3.4 Отделение туннельной сушилки

Отделение туннельной сушилки представляет собой непосредственно туннельную сушилку с двумя регулируемыми независимо друг от друга туннелями и расположенными перед ними накопителями «мокрой» стороны. Для поддержания температурно-влажностного режима сушки каждый туннель оснащен шлюзом на выходе.

Циркуляция воздуха, необходимая для процесса сушки, осуществляется в каждом туннеле и циркуляционном контуре с помощью трех осевых вентиляторов, установленных в промежуточном перекрытии. Через щелевые отверстия в промежуточном перекрытии сухой воздух вдувается и циркулирует между заготовками. Необходимая теплоэнергия подается преимущественно из печи. Дополнительная энергия создается при помощи подключаемой горелки и подается в сушилку при помощи центробежных вентиляторов. Туннельная сушилка разделена на десять климатических зон в соответствии с режимом сушки. Насыщенный мокрый воздух выводится из сушилки при помощи осевых вентиляторов, установленных в вытяжных трубах мокрого воздуха.

Регулировка входящих и выходящих потоков воздуха осуществляется при помощи регулируемых клапанов, установленных в воздушных трубопроводах и каналах и управляемых электродвигателем, а также частотой вращения вентиляторов мокрого воздуха.

Приборы измерения давления, влажности и температуры обеспечивают точную регулировку в зависимости от ситуации (например, при смене формата), температуры и воздуха.



» 9 Четырехосевой промышленный робот для укладки заготовок на печные вагонетки



» 10 Туннельная печь с потолочным обжигом

Автоматическое управление сушилкой осуществляется программируемым управляющим процессором. Запрос информации о потреблении и фактическом состоянии можно производить в любое время. Процесс сушки происходит в полном автоматическом режиме согласно кривым сушки для каждого формата. При этом фактические значения соотносятся с заданными кривыми и при необходимости приводятся в соответствие с ними.

3.5 «Сухая» сторона и садчик

Разгрузка поддонов с сухими заготовками проходит аналогично разгрузке на «мокрой» стороне при помощи ходового механизма с грейфером. Каретка транспортирует поддоны для сушки на участок разгрузки. Одновременно с этим пустые поддоны для сушки подаются по подъемно-опускающему транспортеру на участок приема, где пустые поддоны для сушки забираются ходовым механизмом и укладываются на стеллаж пустой вагонетки сушилки. Обратная транспортировка сложенных друг на друга пустых поддонов к «мокрой» стороне осуществляется на вагонетках сушилки.

Ходовой механизм с соответствующим грейфером разгружает поддоны и укладывает сухие заготовки на ленточные транспортеры. Для промежуточного накопления заготовок конкретных форматов установлен стационарный накопительный стол.

По двухрядной системе ленточных транспортеров с упором заготовки группируются и подаются к роботам-садчикам. Комбинация из поворотного устройства и переворачивающего креста позволяет осуществлять опрокидывание кирпичей на поверхность среза. Два промышленных робота захватывают заготовки, приподнимаемые подъемными пластинами транспортеров, и собирают пакеты кирпичей на печной вагонетке, укладывая их ряды в одном направлении. Для лучшего удаления газов из заготовок в процессе обжига отдельные слои укладываются друг на друга сторонами с зубцами. При этом для садки внутренних стеновых панелей применяются специальные грейферные инструменты – роботы, смена которых осуществляется полностью автоматически.

3.6 Туннельная печь

Печная установка, подогреваемая природным газом и состоящая из зоны нагрева, зоны обжига и зоны охлаждения, выполнена в виде туннельной печи. В подогревателе из высушенных заготовок удаляется остаточная влажность и таким образом осуществляется подготовка к процессу нагрева и обжига. Выполняя функцию въезд-

ного шлюза, подогреватель в то же время обеспечивает постоянство давления внутри печи.

В зоне нагрева, в стенах и на своде печи установлены высокоскоростные горелки с приборами контроля зажигания и пламени. Эти горелки оснащены центральной установкой снабжения воздухом сгорания и вместе с дымовыми газами осуществляют нагрев садки печных вагонеток. Кроме того, в зоне нагрева туннельной печи по бокам установлена система циркуляции дымовых газов. Данная система способствует лучшему сгоранию средств поризации и распределению температуры. Теплоснабжение туннельной печи осуществляется преимущественно через свод печи. Природный газ, используемый в качестве топлива, подается в туннельную печь через установку горелок на своде, состоящую из определенного количества инжекторных горелок. В зоне обжига горелки объединяются двумя рядами шуровых отверстий в одну группу.

Смонтированная на своде установка горелок имеет общую систему подачи воздуха и газа. Все группы горелок оснащены на входе системой клапанов, которая во время процесса толкания и в случае неисправностей обеспечивает отключение группы горелок.

Для охлаждения посредством вентиляторов противоточного воздуха в туннельную печь нагнетается свежий воздух, подаваемый к горячим кирпичам. Часть нагретого при этом воздуха отсасывается и направляется в сушилку. Оставшийся поток воздуха проходит зону обжига и нагрева. Горячие отработанные газы зоны обжига печи проходят сквозь пакеты кирпичей в направлении входа в печь, нагревая кирпич-сырец. Охлажденные дымовые газы отсасываются вместе с полукислородными газами со стороны входа в печь и подаются на регенеративное термическое дожигание. Насыщенные вредными веществами газы подаются в теплообменные камеры с керамическим наполнителем, где происходит их нагрев и в результате – возгорание легколетучих органических веществ. В камере сгорания смесь возгорается и выводится через следующий теплообменник. При этом смесь остывает и отдает тепло керамическому теплообменнику. Охлажденный и очищенный воздух выводится через дымовую трубу в атмосферу.

Вся печная установка оснащена автоматическими контрольно-измерительными приборами и производственным процессором для управления технологическим процессом. Контроль важных для обеспечения безопасности функций осуществляется соответствующими переключающими устройствами. О наличии неполадок оповещает звуковая сирена. Список неполадок может быть показан и запротоколирован на процессо-



» 11 Передающее устройство для разделения подаваемых рядов кирпичей

ре. Сообщение о текущей неполадке изображается на шкафу управления.

3.7 Разгрузка – упаковка

После обжига кирпичи разгружаются с печных вагонов двумя промышленными роботами и укладываются на два ленточных транспортера. По двухрядной системе ленточных транспортеров обожженные кирпичи подаются на участок шлифования. Кирпичи, уложенные на поверхность среза, укладываются при помощи поворотного устройства и переворачивающего креста в необходимую для шлифовальной машины позицию. Разделение двух поступающих рядов кирпичей осуществляется посредством передающего устройства, к которому подключен ленточный транспортер. По угловой передаче и системе цепных транспортеров каждый ряд кирпичей движется в двухступенчатую шлифовальную машину, где осуществляется их плоскопараллельная шлифовка на заданный размер. При этом специальная загрузочная система обеспечивает автоматическое центрирование кирпичей и передачу их на систему транспортировки шлифовальной машине. Система транспортировки с низкой степенью износа обеспечивает точное направление передаваемых кирпичей и сглаживает возможные неровности на кирпичах. Подача отдельных шлифовальных головок с помощью серводвигателей обеспечивает точный выбор точки останова и точную дополнительную регулировку. Все это дополнительно совершенствуется использованием специально разработанной измерительной системы. Возникшая в результате шлифовки кирпичная пыль отсасывается и подается на две пылеочистительные установки, работающие независимо друг от друга. Два отдельных звукоизоляционных кожуха защищают окружающую среду от шумовых и пылевых эмиссий. При этом удобство доступа к шлифовальной машине для проведения работ по техобслуживанию сохраняется.

После шлифовки очищенные от пыли кирпичи укладываются на сторону реза и группируются в слои для образования отгрузочных пакетов. Промышленный робот осуществляет укладку этих слоев на поддон.

Штабеля пустых отгрузочных поддонов подаются накопительным транспортером, затем поштучно снимаются со штабеля передающим устройством и подаются по системе цепных транспортеров на участок загрузки, где происходит их юстировка.

Поддоны с пакетами передаются по цепным транспортерам на участок упаковки, где отгрузочные пакеты упаковываются в термоусадочную пленку автоматом-упа-



» 12 Шлифовальная установка

ковщиком и затем подаются на цепной накопительный транспортер. Автопогрузчик снимает готовые к транспортировке пакеты с накопительного транспортера и увозит их на склад.

3.8 Управление

Управление всеми машинами и компонентами оборудования, а также оборудованием участков массоподготовки и формования осуществляется через разработанный и изготовленный фирмой Келлер ХЦВ центральный пульт управления и регулировки с программируемым управлением SIMATIC S7.

Согласованные между собой компоненты и стандартные интерфейсы обеспечивают бесперебойный ход рабочего процесса.

Использование систем визуального отображения информации способствует повышению безопасности производства. В то же время системы минимизируют продолжительность простоев в случае сбоя.

Повышению безопасности производства способствует и действующая во всем мире услуга телесервиса для оборудования фирмы Келлер ХЦВ. В случае сбоя можно в течение короткого периода времени путем специальной диагностики выявить причину неполадки оборудования или ошибок в обслуживании. Безотказность в эксплуатации систем автоматизации и управления процессом постоянно совершенствуется. В случае необходимости специалист по сервису может непосредственно повлиять на управление оборудованием.

Услуга телесервиса позволяет визуально отображать информацию и дистанционно управлять оборудованием. Кроме того, эта услуга обеспечивает дистанционное программирование производственного процесса, а также целевой анализ производственных и аварийных сообщений о работе оборудования и передачу файлов обновленного программного обеспечения и документации.

Keller HCW GmbH



Carl-Keller-Strasse 2-10 | 49479 Ibbenbueren | Германия
Тел.: +49 (0) 54 51 85 0 | Факс: +49 (0) 54 51 85 310
info@keller-hcw.de | www.keller-hcw.de

Keller HCW Büro Moskau

127287, Москва | 2-ая Хуторская, д. 38а, стр. 9
Тел.: +7 (495) 258 39 35 | Факс: +7 (495) 258 39 49
ristl@keller-hcw.ru | www.keller-hcw.ru

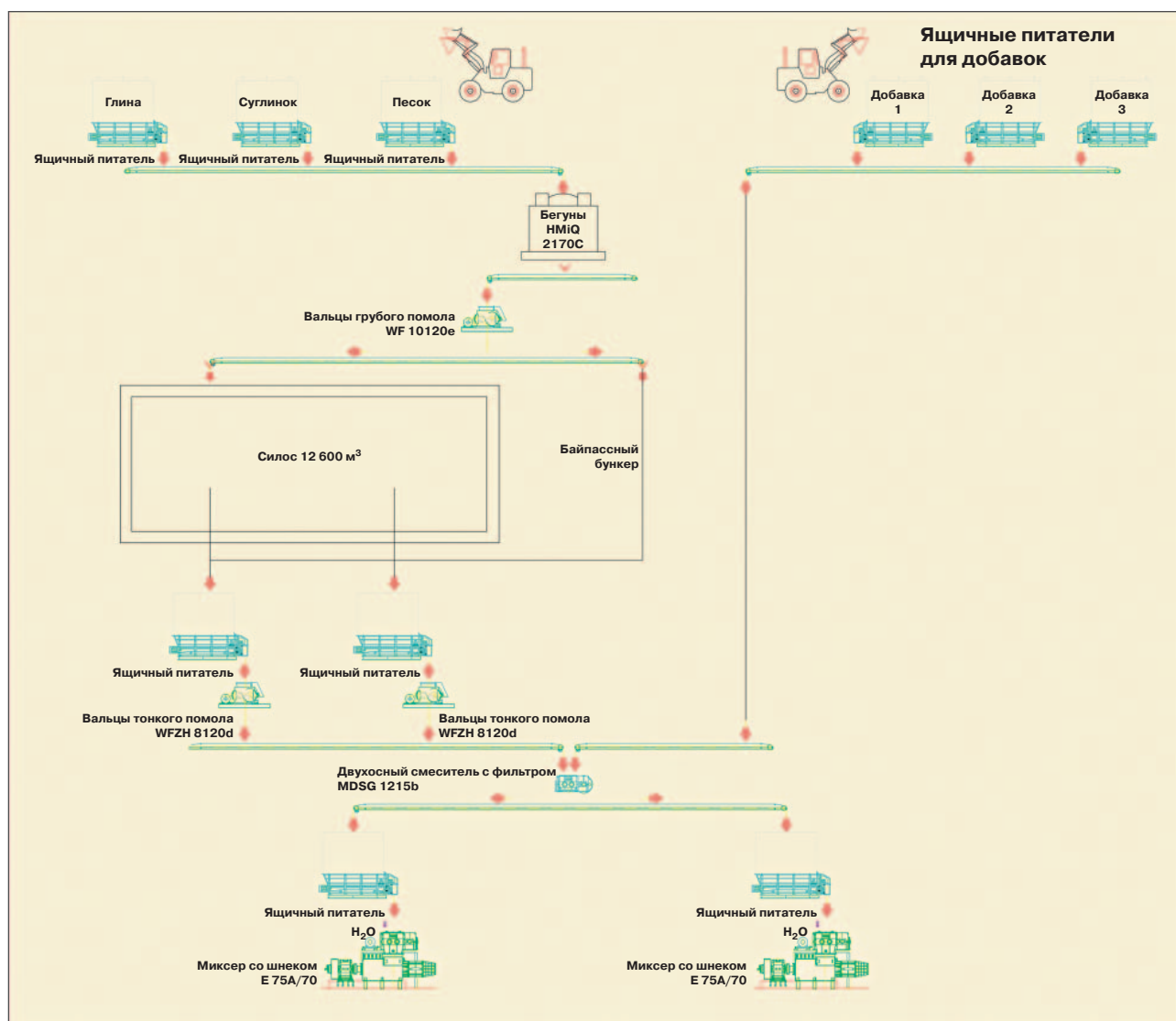
Ввод в эксплуатацию оборудования, установленного на заводе Граль

Совсем недавно запущено в эксплуатацию новое оборудование на кирпичном заводе ГРАЛЬ (концерн равенских производителей строительной керамики) в г. Фило д'Аржента (провинция Феррара). Данный проект был реализован отделением строительной керамики Uniesco – крупного промышленного концерна, созданного в 1904 г. как кооперативное предприятие совместно с компанией IBL – предприятием с многолетним опытом работы, оснастившим заводы в г. Кортиньола (провинция Равенна) и г. Бентивольо (провинция Болонья), принадлежит концерну Dafin и входит в корпорацию D'Agostino. Проектирование и изготовление полного комплекта оборудования было поручено компании SACMI Heavy Clay Division.

Оборудование, изготовленное на высочайшем технологическом уровне, является значительным вкладом в развитие современной керамической индустрии Италии.

1 Проект

Когда в 2005 г. мы начали обсуждать проект с заказчиком, он, главным образом, требовал высокопроизводительное оборудование (1200 - 1500 т/сутки), достаточно гибкое в отношении к типу продукции, полностью автоматизированное и в то же время традиционное. В частности, туннельная сушилка должна была быть непрерывного действия с поперечной вентиляцией, а туннельная печь – большого размера с кладкой из огнеупорного кирпича.



» 1 Блок-схема оборудования массоподготовки и формовки



» 2 Бегуны мокрого помола Naendle



» 3 Смеситель с решеткой



» 4 Экструдер со шнеком 700 мм

В ходе длительных переговоров, завершившихся в апреле 2007 г., было принято решение о внесении в оборудование некоторых усовершенствований в плане сбережения энергоресурсов: было решено оснастить оборудование системой сухой очистки дымовых газов печи с добавлением двух реагентов в целях повторного использования тепла для нужд сушиллки. С помощью данной установки возможно сократить общее потребление тепла оборудованием до 330 ккал/кг обожженных изделий или до 40 Нм³ газа/т обожженных изделий. Производительность одной технологической линии составила 1300 т/сутки, и был определен широкий ассортимент продукции, включая следующие изделия:

- » Поризованные блоки с пустотностью 45%.
- » Поризованные блоки с пустотностью 50% - 55%.
- » Поризованные блоки с пустотностью 60%.
- » Модульные блоки.
- » Вертикальные перегородки (с размером реза 250 мм).
- » Горизонтальные перегородки (с размером реза 500 мм).
- » Различные блоки для перекрытия шириной 400, 450 и 500 мм.
- » Полнотелый кирпич, пустотелый тяжелый и пустотелый облегченный.

Также было решено, что различные участки технологической линии будут объединены в сеть, чтобы с персонального компьютера любого участка можно было управлять всеми участками, что значительно упрощает систему управления. Помимо этого общая заводская сеть позволяет отслеживать важные параметры производственного процесса (расход тепла, электроэнергия, рабочие параметры участка, и т. д.).

Высокий уровень автоматизации, помимо сокращения численности обслуживающего персонала, позволяет

упростить плановое техобслуживание оборудования и контроль качества продукции.

2 Массоподготовка и формовка

На **рис. 1** приводится рабочая схема технологической линии массоподготовки и формовки.

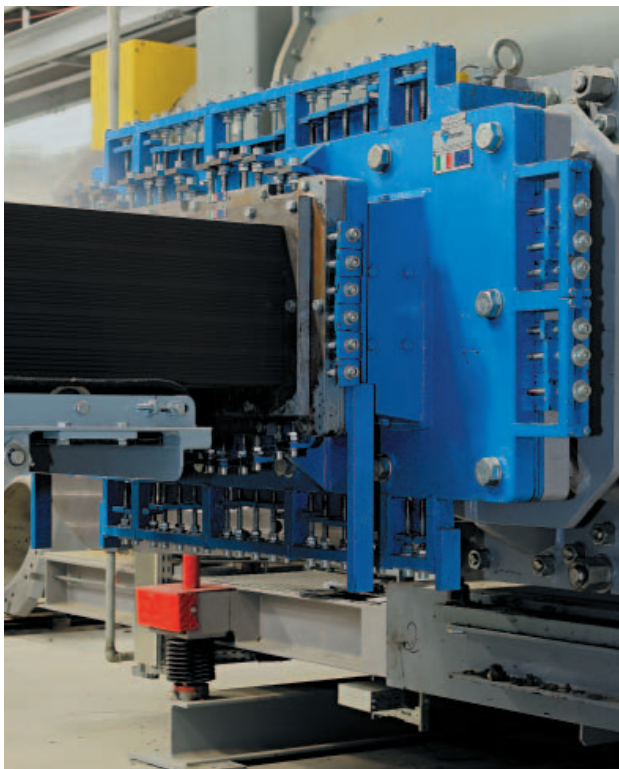
Шихта состоит из трех компонентов: глина (50%), суглинок (15 - 20%) и песок (30 - 35%), что требует наличия ящичных дозаторов. Смесь предварительно подготавливается, измельчается на вальцах и подается на ящичные дозаторы, обслуживающие два пресса.

Особое внимание следует обратить на использование вторичного сырья в качестве выгорающих добавок (бумажный скоп, шлак, и т. д.): керамические предприятия всегда стремятся использовать при обжиге изделий отходы различных производств, способствуя тем самым их обезвреживанию, а не скоплению на свалках. Поэтому линия оснащена тремя дополнительными ящичными питателями для подачи добавок. Они подаются отдельной технологической линией, чтобы не перегружать бегуны и вальцы. Добавки вводятся в массу после вальцов тонкого помола до ящичных питателей прессовых агрегатов.

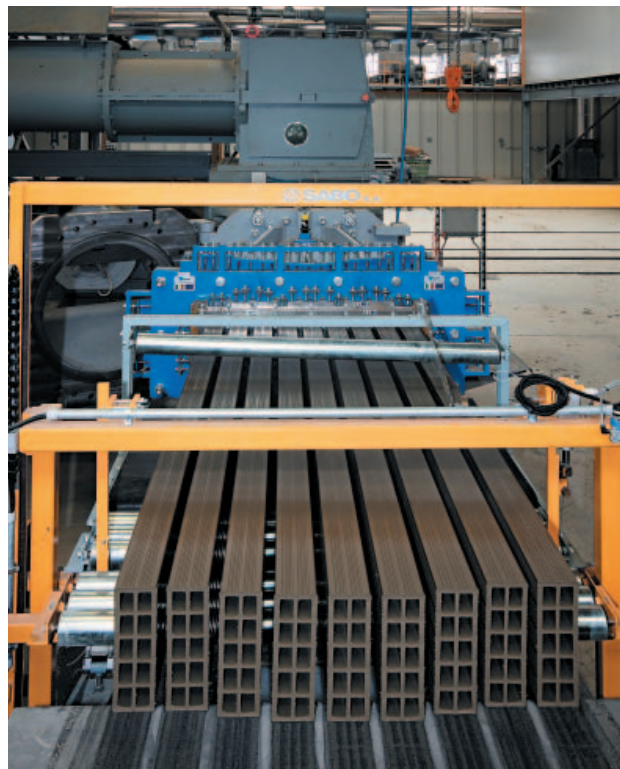
Основное оборудование массоподготовки представляет собой следующее:

- » бегуны мокрого помола (**рис. 2**);
- » вальцы грубого помола;
- » силос;
- » вальцы тонкого помола;
- » двухвальтовый смеситель с решеткой (**рис. 3**);
- » экструдер (**рис. 4**).

Долгое время обсуждался вопрос о выборе одного или двух прессовых агрегатов. Однопрессового агрегата было бы достаточно для большей части изделий. Однако пожелание заказчика производить также перегородки



» 5 Вид фильеры



» 6 Выходной стол для производства перегородок 8 x 25 см

длиной 50 см, т.е. в горизонтальном положении, привело к необходимости применения двух прессовых агрегатов. Увеличение капиталовложений компенсируется большим преимуществом, которое дает это решение – возможность менять фильеры без потерь производства для большей части форматов изделий.

Прессовые агрегаты укомплектованы пятью типами головок для следующих изделий:

- › стеновые блоки, перфорированные блоки и блоки перекрытия высотой от 16 до 25 см;
- › стеновые блоки, перфорированные блоки и блоки перекрытия высотой до 15 см;
- › блоки выше 25 см;
- › пустотелый кирпич;
- › полнотелый кирпич.

Для обеспечения оптимального соотношения между длиной и шириной бруса, а именно, начиная от бруса шириной 25 см для полнотелого кирпича и заканчивая

брусом для трех стеновых блоков шириной 35 см, что составляет чуть больше 1,1 м (рис. 5 и 6), было определено необходимое количество выходов.

Система загрузки и разгрузки сушильных вагонеток с подъемом и опусканием вагонетки (рис. 7) обеспечивает необходимое время цикла: загрузка полки осуществляется за минимальное пиковое время, составляющее всего одиннадцать секунд.

3 Сушка

Сушилка непрерывного действия представляет собой обычный туннель с семью вентиляруемыми сообщающимися путями и одним невентируемым возвратным путем. Вместимость сушилки составляет 252 вагонетки со съемными полками размером 3,24 x 1,7 м. Имеется возможность расположения полок с межосевым расстоянием 240, 300, 360 и 420 мм.

Сушилка (рис. 8 и рис. 9) была спроектирована таким образом, чтобы свести к минимуму работы по техоб-



» 7 Вид оборудования загрузки мокрого материала



» 8 Воздуховоды на крыше сушилки

служиванию. Для этого кабели и электродвигатели всех осевых вентиляторов выведены наружу. Чтобы воздушный поток обдувал материал в разных положениях, состав вагонеток перемещается возвратно-поступательно на медленной скорости. Их перемещение осуществляется парой гидравлических толкателей: одним – в начале и другим в конце линии.

В сушилку поступает рекуперированное тепло печи и дымовые газы после сухой очистки: общее количество тепла вполне достаточно для окончательной сушки изделий из расчета около 130 ккал/кг рекуперации и около 70 ккал/кг дымовой трубы печи.

Вывод электрических кабелей и электродвигателей осевых вентиляторов наружу сушилки обеспечивает ощутимое энергосбережение: поток горячего воздуха, подаваемый отдельными осевыми вентиляторами, при равном теплосодержании может быть доведен до более высокой температуры с последующим сокращением расхода.

Таким образом, происходит значительная экономия электроэнергии (снижается расход) и возрастает термодинамический КПД. На **рис. 10** приводится пример сравнения температур подачи: 95°, 110° и 160°C.

Другое положительное влияние оказывает высокая влажность и температура на входе в сушилку, где данные характеристики обеспечивают наилучшую готовность изделия к процессу сушки.

Продолжительность цикла сушки различных изделий варьируется от минимума 16 часов для блоков перекрытия (28 x 40 x 25) до максимума 33 часов 45 минут для полнотелого кирпича.

Материал, выгружаемый из сушилки, подается в зону садки, где установлен захват с 12 головками (**рис. 11**), оттуда в предпечье (**рис. 12**), а затем в печь.



» 9 Влажная сторона сушилки с вытяжными трубами

4 Обжиг

Предпечье, где помещается 15 вагонов, занимает часть накопительного пути рядом с печью. Воздух, питающий предпечье, поступает из подвагонеточного пространства зоны предварительного нагрева печи – от очищенных дымовых газов и вспомогательного теплоагрегата с воздушной струей.

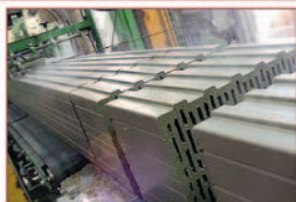
Емкость печи составляет 43 вагона (+ 1 в предпечье), длина печи – 200,5 м.

Ширина печных вагонов 6,95 м, длина – 4,5 м. На каждом вагоне по длине помещается три ряда пакетов с межосевым расстоянием 1,5 м.

Керамическая промышленность

ERTL

*- инновация
и автоматизация*



Независимо от того, что Вы производите, стеновой кирпич, облицовочный кирпич, кровельную черепицу или тротуарную плитку, мы сможем Вам помочь, используя все наши знания и опыт. Мы производим поставку, как отдельных установок, так и полностью укомплектованных производственных линий.

Наша компания специализируется не только на поставках отдельного оборудования, сушилок и печей, но также предлагает и специализированные виды сервиса.

Мы можем произвести анализ Вашего сырья и провести полномасштабные испытания Вашего продукта, что позволит Вам грамотно проводить планирование будущих инвестиций.

Наши обязательства простираются далеко за пределы успешной сдачи в эксплуатацию оборудования. Чего стоят самые лучшие материалы и технологии, если персоналу не хватает знаний и умений для достижения оптимального результата? Здесь мы предлагаем программу послепродажного обслуживания. Опытные профессионалы будут работать рядом с вашим персоналом, передавая свои знания и опыт.



Награждена
Оскаром,
как лучшая
компания
среднего
бизнеса

Контакт:

ERTL GmbH

Budapester Strasse 5 · D-94315 Straubing-Sand
Tel.: +49 (0) 9421-1847-0 · Fax: +49 (0) 9421-1847-20

✉ info@ertl-gmbh.de
www.ertl-gmbh.de



» 10 Сравнение расходов при сушке в трех различных температурных режимах

Продолжительность цикла обжига, варьирующаяся от изделия к изделию, составляет от 14 часов 20 минут для некоторых форматов блоков для перекрытий до 33 часов для полнотелых кирпичей.

Опуская уже достигнутые аспекты в технологии туннельных печей, далее необходимо отметить некоторые важные характеристики:

- 1 Контроль лабиринтного уплотнения – во избежание попадания паразитного воздуха предусмотрены уплотнительные элементы, надлежащим образом подогнанные по бортам вагона, и двойной уплотнительный шнур (рис. 13) по фронтальному стыку между вагонами.
- 2 Горелки с регулируемым пламенем (рис. 14) – некоторые вентиляторы зоны горения оснащены инвертором, а на газопроводы отдельных горелочных групп установлен пропорциональный клапан. Это позволяет в зависимости от заданных температурных параметров изменять частоту вращения вентилятора и, следовательно, мощность горелки. Это устройство также может быть использовано для изменения высоты пламени, которая может варьироваться, чтобы обеспечить равномерность обжига.
- 3 Вагоны – была предпринята попытка уменьшения их веса: была убрана сплошная поверхность из огнеупорного материала под подом. Как показано на рис. 15, внутренняя несущая конструкция вагона выполнена из огнеупорных трубок, опираемых на балки металлоконструкции. Трубки заглушены огне-



» 12 Вагон для садки сухих изделий перед входом в предпечь



» 11 Садчик с 12 головками

упорными крышками, по всей поверхности уложен мат из каолинового волокна для предотвращения попадания песка в швы, ложные поды и огневые отбойники расположены поверх крышек. Таким образом, большая часть поверхности покрыта изолирующим, а не огнеупорным материалом. При использовании данной системы общий вес огнеупорной футеровки составил 350 кг/м² без нарушения прочности печного вагона.

- 4 Очистка и рекуперация дымовых газов – система, уже успешно применяемая, была усовершенствована в плане удаления хлора. Используются два реагента: бикарбонат натрия, добавляемый первым, т. к. для полноценной реакции требуется температура 130°С, и гидрат кальция. Реакция начинается в момент подачи и в основном протекает в рукавах фильтра, где образуется корка реагента и продукты реакции, через которые осуществляется фильтрация дымовых газов. Удаление SO₄⁻ и F⁻ составляет порядка 98% только при использовании одного гидрата кальция. Для удаления Cl⁻ и сернистых ионов, имеющих меньшую химическую активность, требуется бикарбонат натрия.

Теплосодержание очищенных дымовых газов снижается незначительно. Их температура на выходе отличается от температуры на входе лишь на несколько градусов: очищенные дымовые газы смешиваются с рекуперацией печи и внешним воздухом в смешительной камере сушилки.



» 13 Система лабиринтного уплотнения на печных вагонах



» 14 Вид обжигового оборудования на своде печи

Рукава фильтра, выдерживающие высокие температуры и воздействие кислотных соединений, выполнены из материала Nomex с тефлоновым покрытием. Расчетная рекуперация составляет примерно 70 ккал/кг обожженных изделий или 8,5 Нм³/т.

5 Выставка обожженных изделий и складирование

Для данного участка были выбраны традиционные и проверенные решения. Иначе говоря, в концепцию линии заложена система двойной выставки: одна поакетная, с шестью головками для большей части стеновых изделий, другая – с послонной выставкой и пересоставлением пакетов с двенадцатью головками для блоков перекрытия и крупноразмерных блоков. Линия укомплектована чаном для замачивания, автоматической подачей поддонов, системой перекладки отдельных изделий картоном и термоусадочной камерной печью, а также устройством укладки пакетов друг на друга. Следует особо отметить оснащение оборудованием склада обожженных изделий.



» 15 Внутренняя конструкция вагона

Пакеты отбираются челночной системой «мать-дочь» от поворотного поста и направляются на одну из восьми линий складирования. В целом можно складировать 2688 пакетов или объем производства более чем за двое суток для пакетов тяжелых изделий и чуть менее суток для пакетов облегченных изделий.

Для линии шлифования обожженных изделий, установка которой предполагается в будущем, был предусмотрен свободный участок между линией выставки и торцом сушилки.

Sacmi Imola S.c.r.l.

Via Provinciale Selice, 17/a° | 40026 Imola | Италия
Тел.: +39 05 42 60 71 11 | Факс: +39 05 42 64 23 54
sacmi@sacmi.it | www.sacmi.com



GRENZEBACH Maschinenbau GmbH
Albanusstrasse 1 - 3, Hamlar
86663 Asbach-Baumenheim, Germany
Phone: +49 (0)9 06/9 82-0
Fax: +49 (0)9 06/9 82-2108
e-mail: info@grenzebach.com

GRENZEBACH BSH GmbH
Rudolf-Grenzebach-Strasse 1
36251 Bad Hersfeld, Germany
Phone: +49 (0)66 21/81-0
Fax: +49 (0)66 21/81-9 3613
e-mail: info.bsh@grenzebach.com

Кирпич + минеральная вата = ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН

Технология заполнения кирпича минеральной ватой, разработана компанией Grenzebach

- Модульная конструкция для индивидуального подхода
- Концепции низкой и высокой производительности, вплоть до 1400 кирпичей в час
- Интегрированная в линию, либо самостоятельная установка заполнения кирпича
- Высокоэффективное, оптимальное заполнение

От простых решений до комплексных технологических линий – компания Grenzebach предлагает специализированную технологию, поддерживающую высочайшие стандарты и обеспечивающую наилучший производственный результат.



Дипломированный инженер Анетт Фишер

Новые черепичные крыши в Венгрии – компания Tondach Gleinstätten AG производит крупноразмерную кровельную черепицу на своем новом заводе Csabai II

Компания Tondach Gleinstätten активно работает в Венгрии с 1992 г., когда она приобрела долю акций компании Jamina AG в Бекешчабе (Bekescsaba). Вторая стадии экспансии компании наступила в 1993 г. с приобретением пакета акций компании Csorna-Beled AG. В 2002 г. австрийская компания выкупила 100% акций завода по производству кровельной черепицы в г. Тата. 27 марта 2009 г. компания Tondach AG запустила свой самый современный и крупный проект в Венгрии – завод по производству кровельной черепицы Csabai II. С пуском этого предприятия были установлены новые стандарты.

1 Введение

Располагая штатом сотрудников численностью 3100 человек в 11 странах, компания Tondach Gleinstätten AG сейчас производит около 500 миллионов изделий кровельной черепицы и около 305 миллионов штук стандартного строительного кирпича. В 2008 г. оборот 34 заводов компании, расположенных на 28 объектах, составил 258 миллионов евро. В период с 1992 по 2008 годы компания Tondach инвестировала около 470 миллионов евро в строительство новых заводов и модернизацию действующих производств, из них только в Венгрии 155 миллионов. Здесь компания управляет шестью заводами:

- > Jamina, Bekescsaba;
- > Csabai, Bekescsaba;
- > Csorna, Csorna;
- > Beled, Beled;
- > Tata, Tata;
- > Budapest, Budapest (офис продаж).

Пятьсот пятьдесят пять сотрудников, работающих на венгерских предприятиях, производят кровельную черепицу методом экструзии (40 млн. изделий), крупноразмерную кровельную черепицу (30 млн. изделий) и малоразмерную кровельную черепицу (50 млн. изделий), штампованную пазовую черепицу, доборные аксессуары (2,5 млн. изделий) и строительный кирпич. Продукция продается эксклюзивно на основе принципа «B2B» через собственную торговую сеть компании.

2 Завод Jamina

Завод в Бекешчабе (Bekescsaba) был первым заводом компании Tondach в Венгрии. Построенный в 1987 г. на месте бывшего кирпичного завода, он был выкуплен компанией Tondach в 1992 г. Сегодня завод выпускает 17 млн. изделий штампованной кровельной черепицы, из них 60% натурального красного цвета и 40% ангобированной черепицы.

Сырье добывается в карьере, расположенном в трех километрах, и складировается в конус объемом 100000 м³. Массоподготовительное оборудование, поставленное компанией Rieter-Werke, включает бегуны с двумя катками, запитываемыми две последовательно установленные дробилки. После вылеживания глины в круглом шихтозапаснике объемом 12 000 м³, глиняная масса

подвергается измельчению до фракции 0,5 мм в вальцах тонкого помола.

За вальцами в технологической цепочке следует круглый глинорастиратор типа Rieter SR 1900, питающий пресс, формирующий глиняный брус Bongioanni MEV 29, затем брус подается на два штамповочных черепичных прессы Bongioanni 6 PV, оснащенных двумя пресс-формами каждый. На этих установках изготавливается плоская, коньковая и так называемая «передвижная» черепица. Доборочные элементы прессуются также на установке Bongioanni 6 PV.

Для сушки установлена туннельная сушилка компании Lingl длиной 60 м с 19 сушильными вагонетками. Часть высушенных изделий подвергается ангобированию и глазурированию в распылительной камере собственной конструкции. На заводе Jamina также производится специальная черепица для реконструкции памятников старины. Для этих целей на заводе действует собственный цех по изготовлению пресс-форм.

Отштампованная черепица укладывается вручную на U-образные кассеты компании Burton и обжигается в течение суток при температуре 1035°C в туннельной обжиговой печи компании Lingl. Печь длиной 110 м вмещает 36 печных вагонеток. На одной печной вагонетке размещается четыре ряда кассет по шесть в высоту и семь в ширину. Обожженная черепица разгружается также вручную. После контроля качества черепицы она увязывается в небольшие пачки перед упаковкой в термо-



» 1 Заводы компании Tondach в Венгрии



» 2 Вид с высоты птичьего полета на новый завод Csabai II во время строительства



» 3 Садка и разгрузка вручную (завод Jamina)

усадочную пленку на установке OMS. Поскольку сырье содержит ракушечный известняк, на заключительной стадии поддоны с черепицей выдерживаются в воде.

3 Завод Csorna

Этот завод был построен в 1987 г. И после приватизации, прошедшей 1 января 1994 г., был выкуплен компанией Tondach Gleinstätten AG и подвергся существенной модернизации. До «эпохи Tondach» на заводе Csorna выпускалось до 15000 т обожженной продук-

ции, или 9 млн. изделий черепицы в год. После выкупа и модернизации в настоящее время на заводе производится 45000 т, или около 20 млн. изделий черепицы в год. Если раньше здесь производилась лишь плоская черепица, то сейчас в линейку изделий добавлена плоская пазовая черепица, ангобируемая различными цветами. Завод также известен своими уникальными изделиями для исторических зданий, изготавливаемыми по индивидуальным заказам и в точности повторяющими оригинал.



GRUPPO CAPACCIOLI



CAPACCIOLI FORNI & IMPIANTI CAPACCIOLIMPIANTI

ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТНЫЕ ЗАВОДЫ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА И ЧЕРЕПИЦЫ

ВИА ПИАВЕ 51, 53048 СИНАЛУНГА (СИЕНА) ИТАЛИЯ - Tel. +39 0577 679296 (r.a.) - Fax + 39 0577 678218

www.capaccioli.com - e-mail: mec@capaccioli.com



ARAL M650

Всегда удачный выбор





» 4 Завод Csorna: вид на туннельную обжиговую печь

На заводе Csorna, кроме штаб-квартиры компании Tondach Ungarn AG, находится и венгерский центральный склад компании. Там хранится продукция со всех заводов компании и производится дальнейшая отправка продукции по всей Венгрии.

На заводе по производству кровельной черепицы задействовано около 56 работников. Работая в три смены семь дней в неделю, они изготавливают около 20 т. кровельной черепицы в год (1/3 плоской и 2/3 плоской пазовой черепицы). Венгрия – это страна, в которой традиционно использовали черепицу, и сейчас крыши часто кроют черепицей натурального красного цвета. На заводе Csorna доля ангобированной черепицы достигает 30% и растет ежегодно.

В карьере, расположенном примерно в трех километрах от завода, добывается очень качественная, богатая железом (8,5% Fe_2O_3) глина. Современные расчеты показывают, что месторождение площадью 250 гектар



» 5 Отличительная особенность нового завода Csabai II – это 30-метровые башни для вылеживания сырья

содержит запасы глины, которых хватит на сто лет. Глину добывают из двух пластов, смешивают и формируют однородную массу. Она складывается и хранится в двух конусах объемом 60000 м³ каждый приблизительно в течение одного года.

В 1997 г. был построен огромный цех массоподготовки, покрытый прессованной пазовой черепицей (площадь кровли – 4600 м²). Установленное там оборудование компании Rieter рассчитано на обработку сырья еще для одного завода, если его построят на том же месте. После измельчения в бегунах с двумя катками и вальцах (0,8 мм), масса подвергается вылеживанию в шихтозапаснике поперечного сечения объемом 12500 м³ в течение трех месяцев. Затем масса поступает для растирания на вальцы (0,4 мм), откуда она транспортируется на завод по закрытому ленточному конвейеру длиной 130 м. Здесь ящичный питатель объемом 140 м³ (изготовлен по лицензии компании Händle) загружает круглый глинорастиратель, установленный в 1994 г. Он питает новый, установленный в октябре 2008 г., вакуумный экструдер компании Rieter, формирующий ленточную черепицу и брус для пазовой черепицы под давлением 16 бар. Для производства доборочных элементов используется пресс с поворотным столом ZBH компании Rieter. Резчики и линия подачи глиняного бруса изготовлены компанией Keller.

Процесс непрерывной сушки в течение 35 часов происходит в сушилке Rotho, оборудованной ротамиксерами. Ее емкость составляет 130 сушильных вагонеток. Поддоны для сушки также поставлены компанией Rotho. Часть продукции подвергается ангобированию на центрифуге той же модели, которая используется на заводе Jamina. Высушенная черепица укладывается вручную на U-образные кассеты (изготовленные компанией Burton). Затем, при помощи специального садчика кассеты помещаются на туннельные печные вагонетки: 5 кассет в штабель одна на другую и 5 кассет в ряд, в общем 4 яруса. Таким образом, на каждую печную вагонетку загружается 100 кассет.

В 1997 г. был подписан контракт с компанией Lingl на увеличение длины туннельной обжиговой печи на 30 м (до 126 м) и её перевод с сжиженного на природный газ. Всего в печи размещается 42 вагонетки, пять из которых находятся в зоне предварительного нагрева. Черепица подвергается обжигу при температуре 980°C в течение 36 часов. Новая система горелок также поставлена и установлена компанией Lingl. В зоне предварительного нагрева установлено два ряда по восемь боковых горелок, а в зоне обжига – тринадцать групп потолочных горелок.

Упаковочный цех был заново отстроен в 1994 г. также компанией Lingl. Продукция перевязывается сначала горизонтально, затем вертикально, и поддоны упаковываются в термоусадочную пленку (автоматическая перевязка и упаковка в термоусадочную пленку осуществляется на установке OMS).

Компания особенно гордится тем, что продукция этого завода завоевала в Венгрии прекрасную репутацию и что завод работает практически без брака.

Отсутствие рекламаций по качеству продукции – и это уже в течение 50 лет – генеральный директор Tondach Magyarorszag, г-н Катьо Аладьяр, объясняет компетентностью и обязательностью персонала.

4 Новый завод Csabai II

27 марта 2009 г. компания Tondach, по окончании годового этапа строительства, открыла недалеко от Бекешчабы (Bekescsaba) свой новый завод Csabai II. Суперсовременный завод по производству кровельной черепицы вышел на уровень производительности в 30 млн. изделий крупноразмерной пазовой черепицы и около 2,5 млн. наименований доборочных элементов в



Старые традиции, новые технологии

Широкая гамма машинного оборудования полного цикла для производства кирпичей. Полная надежность изделий производственной Группы с большим опытом работы, предлагающей также персонализированные решения, для получения отличных результатов при любых применениях. Уверенность в предоставлении полного комплекса услуг, гарантированного Группой международного уровня, поставляющей все необходимое для реализации ваших проектов оптимальным образом.

Sacmi посетите сайт: www.sacmi.com



SACMI

ИН КЕРАМ
ИНДУСТРИЯ КЕРАМИКИ

ПРОЧНЫЙ СОЮЗ
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ
ПРОЕКТОВ В СНГ



» 6 Две параллельные формовочные линии начинаются с глинорастирателей



» 7 На двух штамповочных прессах DR6/200 с тремя пресс-формами прессуется крупноразмерная черепица

год. На заводе Csabai II выпускается самая крупная черепица в группе Tondach, ее расход составляет 9,3 шт./м². В строительство нового гигантского завода компания Tondach инвестировала около 15 миллиардов венгерских форинтов (около 50 млн. евро). Новый просторный производственный цех с внутренней высотой 20 м был возведен в рекордные сроки и, занимая площадь – около 25000 м², позволяет разместить на ней установки самого современного технологического оборудования.

Инвестиции в новый завод были частично реализованы при участии Европейского союза. Для реализации этого проекта в Венгрии, компания Tondach Magyarorszag получила около 500 млн. венгерских форинтов (около 1,5 млн. евро) в качестве субсидии от Европейского фонда развития в рамках программы «Новый план развития Венгрии».

Оснащая новый завод, компания Tondach отказалась от схемы привлечения одного генерального подрядчика, пойдя по пути выбора наилучших технологий, предлагаемых разными производителями.

Так, компания Rietter поставила оборудование для «мокрой» стороны процесса, компания Ceric – все остальное оборудование (от садки до разгрузки), в то время как компания Lingl построила туннельную обжиговую печь.

4.1 Массоподготовка

Карьер площадью более 100 гектар имеет запас сырья, рассчитанный на сто лет эксплуатации. Компания Ceric получила – в рамках джойнт венчера с Poitemill – заказ

на разработку и поставку оборудования сухой подготовки сырья. Сухое измельчение содержащего известняк сырья гарантирует получение качественной продукции. В сушилке Hazemag, расположенной до помольного передела, влажность сырьевого материала снижается с 25% до 8%. Двойной ленточный конвейер питает маятниковую мельницу, максимальная производительность которой составляет 60 т/ч. Здесь сырье измельчается до фракции менее 200 мкм. При помощи гравитационного сепаратора, оборудованного экстрактором (пылевым фильтром), более грубая фракция (5%) отсеивается для повторной переработки.

Два шнека подают измельченный материал на два двухвальных смесителя компании Rietter, где его влажность доводится до стандартного производственного значения в 22%. Затем масса вылеживается в круглом силосе объемом около 6000 м³. За силосом в производственной линии расположены вальцы, в которых сухая фракция сырья вновь измельчается, и масса транспортируется по подземным ленточным конвейерам либо на старый завод Csabai I, либо на новый завод Csabai II. Предусмотрена также возможность загрузки массы в грузовой автотранспорт так, чтобы в будущем можно было доставлять подготовленное сырье и на завод Jamina.

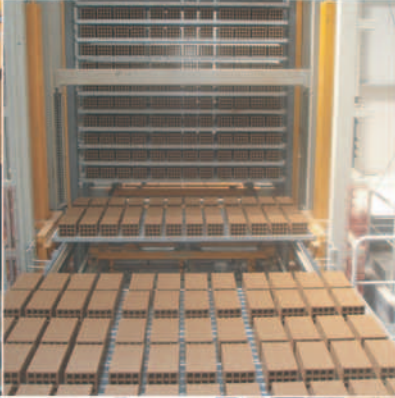
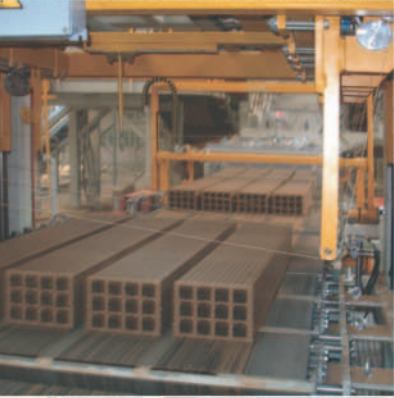
Отличительной чертой завода являются две 30-метровые башни для вылеживания глины, поставленные компанией Händle. Каждая из башен имеет объем 500 м³ (две трети резерва дневной продукции). В них материал хранится примерно одну неделю.



» 8 При помощи двух независимых штамповочных прессов можно прессовать одновременно два разных типа кровельной черепицы



» 9 Вид на две объединенные сушильные вагонетки



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

SABO S.A.

Vassiliko - Halkida - Evia - GREECE
Tel. +30 22210 51805/9 - Fax +30 22210 54073
e-mail: sb_info@sabo.gr

www.sabo.gr



С 1984 года мы производим высококачественное и надёжное оборудование для кирпичной и черепичной промышленности, которое точно выполняет специфические требования заказчика в наилучшем из возможных вариантов.

Наши преимущества:

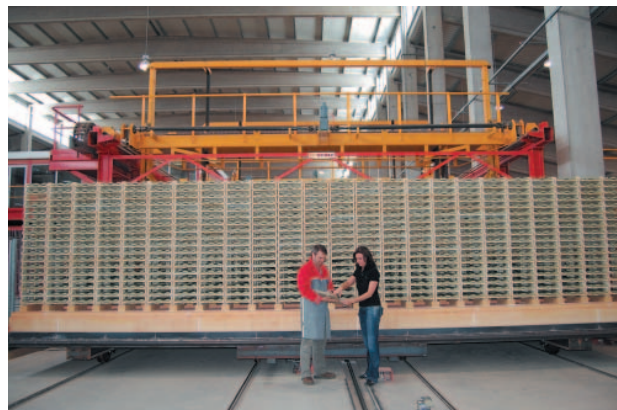
- наши принципы
- всё для клиента
- качество услуг
- профессионализм
- коллективная работа
- огромный опыт в технологии и быстрое сервисное обслуживание на протяжении 24 лет.

Наши производственно-сервисные поставки включают:

- поставки полностью спроектированных заводов «под ключ» и отдельного оборудования
- широкий ассортимент продукции и предложений
- эффективный монтаж и ввод в действие полного завода или отдельного оборудования
- опыт в реконструкции
- модернизация
- 100% выполнение заказов
- техническая поддержка.



» 10 Благодаря двум линиям ангобирования существуют практически неограниченные возможности для дизайна поверхности



» 11 Михаль Фелеги (Mihaly Felegy) – технический директор компании Tondach Magyarország, и Сабина Линнео – отдел корпоративного маркетинга и коммуникаций, перед одной из туннельных печных вагонеток шириной 9 м

4.2 Формовка

Завод оборудован двумя автономными линиями пресования и ангобирования, объединяя, практически, два завода в одном. Имея такую производственную схему, компания приобретает исключительную гибкость: когда требуется высокая производительность, существует возможность быстро реагировать на запросы клиентов. На двух линиях могут производиться две совершенно разные модели с различным ангобированием и глазурованием совершенно независимо друг от друга.

Башни вылеживания питают два круглых глинорастворителя SR 1900, подающих массу на два пресса, формирующих глиняный брус (560 x 500 мм). При помощи специального устройства компании Rieter брус подается на два штамповочных пресса DR6/200 с тремя пресс-формами, также поставляемые компанией Rieter, на которых прессуется крупноразмерная черепица. Несколько металлодетекторов установлено на массоподготовительном участке и перед формовочным участком.

4.3 Сушка

Что касается сушилки, то компания Tondach сделала выбор в пользу инновационной модели компании Cerig. Отформованные изделия укладываются на пластиковые поддоны АСР (самоцентрирующиеся), образующие при укладке пакет. Это обеспечивает оптимальную поддержку и вентиляцию черепицы во время критич-

ной фазы сушки. Кроме того, это позволяет применять исключительно простой и эффективный принцип управления и предоставляет возможность легкого и надежного доступа ко всем объектам предприятия. Огромные сушильные вагонетки вмещают восемь поддонов по короткой стороне. Всего на сушильной вагонетке размещается 1920 изделий сырой кровельной черепицы. Время сушки составляет около 17 часов.

Однопутная туннельная сушилка разделена на три зоны. В форкамере размещаются четыре вагонетки, въезжающие в первую зону через ворота. Здесь атмосфера имеет высокую влажность и низкую температуру. Вентиляторы отработанного воздуха возвращают в систему влажный воздух. Через следующие ворота вагонетки попадают в центральную зону сушилки, имеющую более низкую влажность и более высокую температуру. В конце центральной зоны сушилки завершается усадка изделий. Теперь кровельная черепица окончательно досушивается в третьей зоне горячим воздухом с температурой 90°C. Этот максимум температуры определяется исходя из материала, из которого изготовлены пластиковые поддоны.

Система управления сушкой и обжигом была разработана группой компаний Tondach самостоятельно.

4.4 Обработка поверхности

Два, работающие параллельно участка ангобирования и глазурования, имеют отводной конвейер, по кото-



» 12 Вид на систему упаковки плоской кровельной черепицы

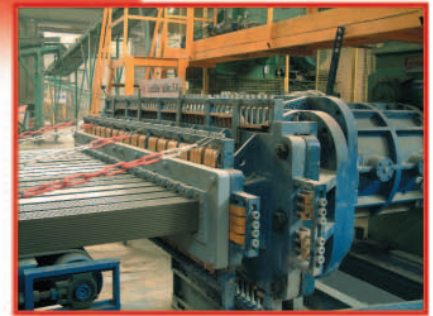


» 13 Штамповочный пресс для изготовления доборочных элементов

BONGIOANNI



Tecno 850



ПРЕССОВЫЕ АГРЕГАТЫ TECNO - Extruders Type Tecno



Tecno 350 - Tecno 550SE



Tecno 650

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ - TECHNICAL DATA

Тип	Ø шнеков	Об/ мин. шнеков	Произв-ть по сырой продукции	Рабочее давление	Установленная мощность	Дегазатор	Вес
Type	Ø augers	R.p.m. of the augers	Wet material productions	Working pressure	Installed power	De-airing mixer	Weight
	мм	об/ мин. - Rpm.	t/шт/ч-t/h	бар - bar	кВт - kW	тип - type	Кг - Kg
T 350	400-350	10÷19	4÷10	12÷20	45	MIX 320 D	5.900
T 450	450	10÷19	13÷25	16÷28	75	MIX 440 D	9.700
T 550	550	10÷19	18÷45	16÷28	90÷132	MIX 510 D	17.500
T 550 SE	550	10÷19	25÷45	22÷35	160÷250	MIX 510 D	18.900
T 650	650	10÷19	45÷70	19÷28	160÷250	MIX 610 D	24.700
T 650 SE	650	10÷19	45÷70	22÷35	250÷315	MIX 610 D	27.000
T 750	750	10÷17	70÷125	16÷28	250÷315	MIX 710 D	32.200
T 750 SE	750	10÷17	70÷125	22÷35	315÷500	MIX 710 D	36.400
T 850	850	10÷17	120÷170	16÷30	500	MIX 820 D	43.500

Приведенные данные не являются обязательными. Bongioanni Macchine SpA оставляет за собой право, в любой момент, без предварительного извещения, обновить или изменить эти данные. The data quoted are not binding and Bongioanni Macchine S.p.A reserves itself the right to update and modify them anytime, without notice.

BONGIOANNI
MACCHINE

BONGIOANNI MACCHINE S.p.A. - 12045 Fossano (CN) - ITALY
Via Macallè, 36/44 - Tel.+39 0172 650511 - Fax +39 0172 650550
www.bongioannimacchine.com - info@bongioannimacchine.com

SINCERT



Società del gruppo

Filea

ИН КЕРАМ
ИНДУСТРИЯ КЕРАМИКИ

INKERAM - 117418 МОСКВА - Нахимовский проспект, 47 К.322,
Тел.: (495) 125 52 50, 125 54 12, - Факс: (495) 125 32 92, 125 84 20
Сайт в Интернет: www.inkeram.ru - E-mail: inkeram@inkeram.ru

рому на конвейерную ленту направляется черепица натурального красного цвета, в то время как черепица, предназначенная для ангобирования, подается на участок обработки поверхности. Здесь различные устройства для получения разнообразных эффектов на поверхности изделий установлены в ряд, что предоставляет практически неограниченные возможности для дизайна. На каждой из двух линий установлены две распылительные камеры, две камеры для нанесения глазури разбрызгиванием и два устройства для сухого метода нанесения аппликаций (оборудование изготовлено компанией Sacmi).

4.5 Обжиговая печь

Крупногабаритная кровельная черепица для обжига укладывается в индивидуальные огнеупорные Н-образные кассеты, поставляемые компанией Burton и гарантирующие идеальную геометрию готового продукта. Система транспортировки и погрузки Н-образных кассет, поставленная компанией Cerig, была специально разработана с целью исключения повреждений огнеупорной футеровки обжиговой печи благодаря мягкому, без толчков и ударов передвижению, что помимо прочего способствовало снижению эксплуатационных расходов.

Туннельная обжиговая печь компании Lingl длиной 236 м и шириной 9,6 м в настоящее время является одной из самых больших печей в мире. Площадь одной туннельной печной вагонетки 54 м² равна площади средней квартиры в Венгрии!

На одной печной вагонетке размещается 24 кассеты по широкой стороне и 18 кассет в высоту, на каждой вагонетке шесть рядов кассет. Таким образом, на одной печной вагонетке размещается 2592 кассеты.

Две камеры подогрева, в которых поддерживается температура 90°, служат – одна для поддержки высокой температуры сухих изделий, предназначенных для ангобирования, другая для подогрева изделий, подготовленных для дальнейшего обжига. Плоская черепица и доборочные элементы вначале подвергаются нагреву до 200°C в двух камерах предварительного нагрева. Обжиговая печь со сводовым расположением горелок, работающая на природном газе, имеет 36 групп горелок и вмещает 50 печных вагонеток, 13 из которых находятся в камерах подогрева и предпечи. Цикл обжига занимает 24 часа и производится при температуре 1060°C. Эта печь, как отмечает компания Tondach, является первой обжиговой печью в Венгрии, оборудованной системой очистки дымовых газов. Данная система, поставленная компанией Hellmich, является инвестицией в будущее. В настоящее время такие системы не стандартизованы в Венгрии, но ввиду вступления страны в ЕС можно ожидать введения здесь в будущем более строгих стандартов.

4.6 Система разгрузки

На заводе отсутствует отдельный склад Н-образных кассет, поэтому они промежуточно хранятся прямо на туннельных печных вагонетках. После разгрузки обожженной черепицы, кассеты вновь укладываются на печные вагонетки. Существует резерв времени около 2-3 часов, позволяющий заводу отвечать самым жестким требованиям по надежности.

Будучи разгруженными, изделия проходят ряд частично автоматизированных процедур контроля качества. Например, геометрия плоской кровельной черепицы автоматически проверяется при помощи лазера, тогда как наличие трещин проверяется традиционно по звуку работниками предприятия.

4.7 Упаковка

Доборочные элементы упаковываются и обвязываются вручную, а плоская черепица – автоматически.



» 14 Оборудование для ангобирования доборочных элементов

Компания Cerig поставила роботизированную упаковочную установку, способную упаковывать одновременно два различных типа изделий.

Обвязочная машина, поставленная компанией Messersì, вначале формирует небольшие пачки из пяти черепиц, а затем более длинные блоки, состоящие из семи маленьких пачек. На поддон укладывается три слоя. Каждый слой вновь обвязывается. На один поддон упаковывается 210 изделий кровельной черепицы. По соображениям безопасности поддоны погружаются в воду, а затем упаковываются в термоусадочную пленку на упаковочной установке OMS.

4.8 Производство доборочных элементов

Производство доборочных элементов было впервые налажено на старом заводе Csabai I. Здесь произво-



» 15 Система очистки дымовых газов



» 16a Черепица Rumba – натурального красного цвета



» 16b Черепица Twist – ангобированная черным цветом

дится в основном коньковая черепица. Подготовленная масса проходит через глинорастиратель, двухвальный смеситель, пресс для формования глиняного бруса и штамповочный пресс с поворотным столом типа DTP4 от компании Rieter.

Участок ангобирования снабжен тем же оборудованием, что и участок производства плоской черепицы. Люлечный конвейер транспортирует высушенные на заводе изделия на новое предприятие. Пройдя предварительный нагрев в камерах, доборочные элементы подвергаются обжигу в новой печи вместе с плоской кровельной черепицей.

5 Заключение

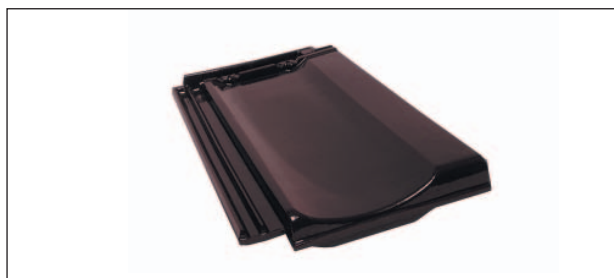
Новый завод Csabai II группы компаний Tondach Group является свидетельством того, что группа последовательно проводит свою корпоративную философию – «натуральные изделия высочайшего качества для удовлетворения заказчиков» – и готова достойно встретить будущее. А тремя новыми изделиями – черепицей Twist, Volero и Rumba – компания устанавливает новые стандарты на венгерском рынке глиняной кровельной черепицы.

Tondach Gleinstätten AG

Graschach 38 | 8443 Gleinstätten | Австрия

Тел.: +43 3 45 72 21 80 | Факс: +43 34 57 22 18 22

office@tondach.at | www.tondach.com



» 16c Черепица Volero – глазурированная цветом красного вина



Черничный синий. Один из 16 миллионов возможных оттенков. Grothe*.

*Отличные краски торговой марки Grothe. Grothe.net.

- Индивидуальный подход к выбору красок для производства керамики
- Ангобы ENGOSYN®
- Глазури GRONAT®
- Надглазурные краски REDOX®
- Сырье для производства керамики



Aweld, s.r.o.

Низшие затраты, самое высокое качество

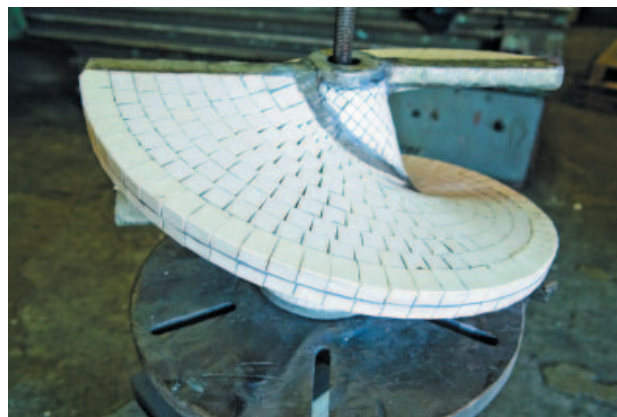
«Что мы можем предложить российскому рынку? Надежность, точность, опыт, основанный на традиции, передовые технологии, быстрые и корректные переговоры. И сильную техническую базу, соответствующую потребностям крупномасштабной экономики», сходятся в начале разговора Ладислав Голчек и Ярослав Йилек, владельцы чешской компании Aweld, занимающейся восстановительным ремонтом и изготовлением запасных и быстроизнашивающихся частей и оборудования для кирпичной и керамической промышленности.

«Уже сначала мы себе сказали, что мы не хотим быть только лучшими «ремонтниками», делающими то, что все другие в отрасли. Поэтому мы создавали немедленно совместно с производственным цехом и опытно-конструкторское бюро, задачей которых являются новые технологические решения, которые встретятся у заказчиков с успехом и приносят им высшую пользу, чем общеприятные процессы».

Знание проблематики оборудования, как и применяемых технологических процессов, посодействовало тому, что компании Aweld быстро удалось найти оптимальные пути, прежде всего, повышения срока службы наиболее нагруженных деталей, например, шнековых прессов для выпуска кирпича и технической керамики, прессовых головок, мундштуков, смесителей, глинорыхлителей, бегунов или глинорастирателей. Большое признание фирма получила в области проведения реконструкций и модернизаций прессов для выпуска тонкостенных кирпичных изделий.

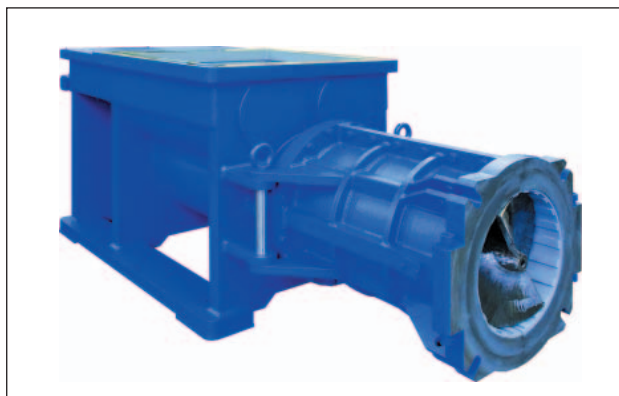
«Наши конструкторы эффективно решают потребности заказчиков. Поэтому мы предлагаем им три варианта восстановления с помощью износостойких наплавлений, которые выбираются с учетом нагрузок конкретной детали. Мы также разработали собственный метод защиты шнеков от износа с помощью керамических пластинок Aweld Ceram. Результатом являются сверхпродолжительный срок службы детали, особые антифрикционные свойства защитного покрытия, точная геометрия изделия и отсутствие коррозии. Этот метод защиты применяется как в кирпичном производстве, так и в производстве технической керамики – электрических изоляторов, роликов для роликовых печей и т. д. Мы способны предложить не только необходимое высокое

качество, но и решение различных задач. Поэтому в производственной программе Aweld со временем появились шнеки диаметром до 1300 мм, питающие валки с износостойкой наплавкой твердого сплава, охлаждаемые шнеки для угольных электростанций, шнеки для бурильных установок и различных шнековых грохотов». Богатый опыт в проведении капитального ремонта оборудования, его модернизации или реконструкции на фоне непрерывно возрастающего спроса на услуги фирмы привели ее владельцев к принятию стратегического решения: компания начала в 2007 г. разрабатывать и производить собственное оборудование. В каталоге продукции Вы найдете, прежде всего, шнековые пресса, глинорастиратели, смесители и глинорыхлители.



» 2 Шнек – защитная система «Aweld Ceram»

«Мы уже несколько лет экспортируем нашу продукцию в почти 34 стран всего мира, разумеется в Россию, Азербайджан, Украину, Францию, Англию, Германию, но и в страны Африки или Австралии. Мы работаем для производителей керамических изделий, как например Винербергер, Гелуз, Тондах, Моньер, Терал... На российском рынке являются нашими заказчиками компании Винербергер, Норский керамический завод (Ярославль), Павловская керамика (Павловский Посад), Комбинат строительных материалов (Красноармейск) и другие. Мы сотрудничаем с компанией Alta, которая строит в России крупные промышленные комплексы. У нас развитая инфраструктура, современная техника и 65 квалифицированных сотрудников. Наша продукция сделана прецизионно и поэтому можно сказать, что мы являемся для наших заказчиков надежным партнером, с которым стоит вести дела», сказал в заключении г-н Голчек, управляющий совладелец чешской компании Aweld.



» 1 Кирпичный пресс AWL

Aweld, s.r.o.

Сладкова 984 | г. Рокицаны | Чешская Республика

Тел.: +420 371 728 403

aweld@aweld.net | www.aweld.net



Проекты компании Bedeschi

Bedeschi S.p.A. – компания со 100-летним опытом работы, созданная в 1908 г. и отметившая свой юбилей в 2008 г., позиционируется на рынке как предприятие, предлагающее услуги по высококачественной реализации проектов «под ключ». Мы предоставляем техническое обслуживание и профессионализм высшего уровня, добиваясь для наших заказчиков наилучших результатов.

1 Услуги

На сегодняшний день Bedeschi – одна из старейших мировых компаний, работающих в области проектирования и изготовления оборудования и производственных линий для кирпичной промышленности, а также оборудования для цементной промышленности. Наша основная продукция и рынки сбыта предназначены для нижеследующих производств:

- › комплексные заводы по производству кирпича и черепицы;
- › оборудование для подготовки сырья на заводах по производству цемента;
- › линии портовых терминалов;
- › экологическая переработка и переработка отходов;
- › общий инжиниринг и ведение контрактов.

Bedeschi успешно работает в области проектирования и поставки «под ключ» комплексных линий и оборудования для производства кирпича, облегченного кирпича для перегородок, блоков потолочных перекрытий, черепицы, а также в проектировании и изготовлении систем дробления и предварительного замеса, шихтозапасников для складирования и хранения известняка, мергеля, гипса, глины, угля и многих других материалов, производственной мощностью более 2 000 м³ в час.

Данное оборудование является частью цементного производства и предназначено для горной промышленности. Производство оборудования для защиты среды – машины для сбора отходов и составных производства, измельчения, перемешивания и пылеудаления с помощью рукавных фильтров.

2 Продукция

Производство кирпича

- › Ящичные питатели.
- › Бегуны.
- › Мешалки.
- › Вальцы.

- › Формовочные прессы.
- › Формовочные прессы для черепицы.
- › Дробилки.
- › Ящичные дозаторы.
- › Укладчики.
- › Шихтовочные машины.

Производство цемента

- › Дробилки, укладчики, шихтовочные машины.

Прочее

- › Загрузка и разгрузка грузовых судов, воздушные фильтры, системы пылеудаления.

3 Стремление к превосходству

Мы инвестируем наш капитал в новые исследования, производство и контроль качества, с целью экспансии нашего рынка от Италии и до зарубежных рынков. Наше оборудование изготовлено в Италии согласно международным стандартам и проверено международными инспекционными агентствами.

Рост компании Bedeschi обеспечивают три основных фактора:

- › очень осторожное и мудрое управление, что позволяет нам избегать необходимости обращаться за банковскими кредитами;
- › постоянная готовность модернизировать производство и расширять ассортимент выпускаемой продукции;
- › разнообразие диапазона секторов применения нашего оборудования, например, в производстве кирпича, цемента, портовой и горнодобывающей промышленности и охране окружающей среды.

4 Потенциал

Мы инвестируем средства в обучение с целью продвижения знаний в области технического развития, исследования и производства, создавая все необходимые условия для нововведений.

Территория помещений компании Bedeschi охватывает площадь 50 000 м², среди которых проектное бюро, оснащенное по последнему слову техники, и оборудованные цеха площадью свыше 30 000 м². Сотрудниками нашей компании являются более 120 человек, включая квалифицированных инженеров, тех-

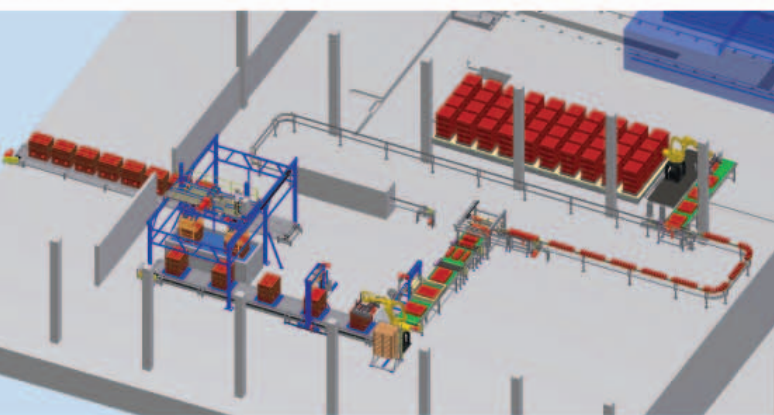
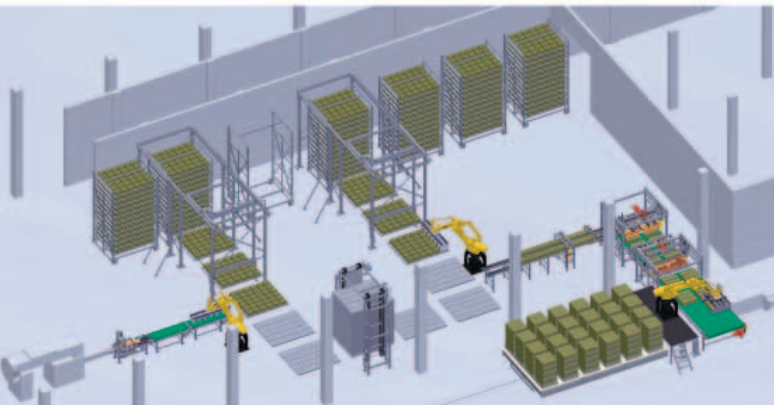


ВСЕМИРНЫЕ ПРОЕКТЫ
ПОД-КЛЮЧ ДЛЯ ИНДУСТРИИ
КИРПИЧА И ЧЕРЕПИЦЫ

KERAMİK

Machinery and Complete Plants for Brick and
Roof Tile Industry

С 1985 года компания «КЕРАМИК» обеспечивает самые современные технические решения по строительству под-ключ кирпичных и черепичных заводов. В результате продолжительных И&Р изучений исполняемых своими высококвалифицированными и компетентными инженерами, «КЕРАМИК» теперь гордится возможностью проектировать роботизированные системы загрузки и разгрузки для разных типов заявок для тяжелой глиняной индустрии которая полностью подходит требованиям клиента-соискателя.



Для большей информации
о наших робот технологиях:

ПОСЕТИТЕ НАС НА МОСБЮИЛД 2010
СЕКЦИЯ «СЕРСАНЕКС ТЕХНОКЕРАМИКА»
ПАВИЛЬОН 5, ЗАЛ 2, СТЕНД № I-257

MosBuild 

Керамик Машина Санайи Тиджарет ве
Технологий Лимитед Ширкети

Аджан Кахведжи Джед, № 15, Индекс: 171, 41400 - Чайырова / Тебзе – ТУРЦИЯ
Тел.: +90262 658 95 23 Факс: +90262 658 95 37
www.keramik.com.tr – info@keramik.com.tr

ников, менеджеров и рабочих. Мы предлагаем детальное проектное/технично-экономическое обоснование с помощью оснащенного подразделения техобслуживания и поддержки. Мы предлагаем нашим партнерам техническое обслуживание на высшем уровне при поддержке наших экспертов, которые непрерывно вовлечены в разработку уникальных и инновационных решений.

СТР Team, являющаяся филиалом компании Bedeschi, может считаться одной из ведущих компаний по проектированию, реализации и обслуживанию оборудования/систем по очистке газов, которые применяются в цементной и кирпичной промышленности.

Способность и опыт СТР Team приобретены в результате 30-летнего опыта работы, в течение которых были успешно поставлены более 2000 установок для производства цемента, а так же для других секторов промышленности, таких как: тяжелая промышленность, химическая промышленность и переработка отходов.

Слияние СТР Team с Bedeschi S.p.A. гарантирует прочную комбинацию новых совместных действий и обеспечивает организационную поддержку, которая поможет СТР Team в достижении честолюбивой цели стать самым крупным поставщиком оборудования и систем для очистки газов, для применения в цементной и кирпичной промышленности.

Развитие и успех являются также результатом расширения группы Bedeschi: отделение в Майами (США) оперативно взаимодействует с головным офисом в Италии, быстро обслуживает американский рынок с эффективностью и надежностью, результатом чего является постоянный рост спроса на услуги нашей группы.

5 Клиенты

Наши коммерческие партнеры оценили стремление компании Bedeschi к превосходству, установив длительные отношения, свидетельствующие о добросовестном выполнении обязательств по обеспечению удовлетворения пожеланий заказчика. Основную часть наших клиентов составляют компании, которые сделали нам повторные заказы. Это является подтверждением нашего качества, способности удовлетворить пожелания заказчика и отличные партнерские взаимоотношения.

Директор по продажам Владимир Грюбачич

Bedeschi S.p.A.

Via Preambole 38 | 35010 Limena (Padova) | Италия
Тел.: +39 04 98 84 80 88 | Факс: +39 04 98 84 80 06
Sales@bedeschi.it | www.bedeschi.it



В сети Интернет:
www.zi-online.info

Система поджига для печей обжига и сушки компании Bernini Impianti

Компания Bernini Impianti находится в Болонье, наиболее развитой промышленной области Италии. Компания, основанная Серджио Бернини, начала свою деятельность в 1955 г. и была одной из первых компаний, изучающих технологию новых печей обжига и сушки продукции из глины.

Технический персонал имеет возможность разрабатывать и предлагать различные технические решения для каждого типа печей обжига и каждого вида топлива, учитывая то, насколько важен процесс горения в плане потребления энергии. За 50 лет работы компанией было поставлено, установлено и запущено в эксплуатацию по всему миру большое количество систем поджига.

Компания Bernini Impianti специализируется на модернизации старых печей для обжига и сушки, а также на установке новых технологичных печей для обжига, что позволяет достигать значительных улучшений в плане производительности, качества обожженной продукции и контроля за состоянием окружающей среды. Технические специалисты компании могут помочь и проинструктировать операторов печей обжига прямо на месте, в любой точке мира, проверяя при этом технические аспекты и предлагая наилучшие решения, в которых нуждается клиент.

Опыт, полученный за последние 50 лет в этой области, допускает использование в разных странах различных видов топлива, таких как: газ, сжиженный нефтяной газ, сырая нефть, природный уголь, кокс. Диапазон типов печей для обжига начинается с печей с предварительным нагревом и управлением горением до печей прямого сжигания топлива. Во всех случаях все компоненты печей тщательно испытываются и каждый из них сертифицируется. В области сушил компания Bernini производит генераторы горячего воздуха, использующие принцип прямого сгорания газа или непрямого сгорания сырой нефти. Все печи оборудованы панелью с приборами контроля и управления температурой и системой безопасности. При производстве кирпича, помимо прочего, особо важен процесс поджига в зависимости от свойств глины, поэтому предусмотрен цикл поджига, требующий устройств для предварительного нагрева, коксования и охладителя. В зависимости от доступности и стоимости при обжиге может использоваться различное топливо, размеры установок выбираются из условий требуемой теплоты сгорания и уровня автоматизации управления. Во всех установках



» Предварительно разогреваемая печь для обжига

наибольший приоритет отдается безопасности и управлению.

Печь обжига с предварительным нагревом

Газовые печи обжига с высокой скоростью сгорания и управлением горением могут работать в диапазоне температур 500°–780°C.

Их задачей является создание турбулентности и правильное распределение теплоты вверху и внизу, а также подготовка материала для процесса поджига.

Процесс поджига

Система поджига представляет собой группы форсунок в два ряда. Для каждой группы форсунок имеется панель управления, термомпара и терморегулятор. Каждая группа полностью автоматизирована.

Стоимость энергии – очень важный фактор, и необходимо использовать наилучшее топливо в плане стоимости-эффективных показателей.

Компания Bernini Impianti обладает опытом поставки оборудования, наиболее подходящего для нужд каждого заказчика, работающего на любом типе топлива.

Bernini Impianti S.r.l.

Via Michelino 1 77 40127 Bologna | Италия
Тел.: +39 051 51 12 16 | Факс: +39 051 51 10 32
info@bernini-impianti.it | www.bernini-impianti.it



» Сливной кран



» Мазут



» Газ

Компания IGM «DILJ» Винковцы (Vinkovci), Хорватия: модернизация линии «Line III» При содействии компании Bongioanni

Компания IGM «DILJ» расположенная в городе Винковцы (Vinkovci), в самом сердце Хорватии, является национальным производителем кровельной черепицы и одним из крупнейших заводов на территории бывшей Югославии.

Первое предприятие, целиком принадлежащее хорватским держателям акций – группе Nexe Group и производящее черепицу посредством прессформ с заливкой гипса – знаменитую марку Glinex.

В январе 2003 г. компания сделала решительный шаг вперед к повышению качества и получению признания за пределами национальных границ. Именно тогда группа Nexe Group подписала контракт с компанией Bongioanni Macchine S.p.A. из г. Фоссано (Fossano), Италия, на реконструкцию линии «Line III».

Инвестиции

Значительные инвестиции позволили заменить устаревшие прессы для изготовления кровельной черепицы типа 6PV/C, произведенные в 1975 г., на два новых прессы типа 16PV, оснащённых тремя пресс-формами с заливкой гипса. Кроме того, были установлены линия подачи заготовок для черепицы и экструдер типа Теспо 650.

Две компании связаны тесными деловыми взаимоотношениями с тех пор, как они договорились о поставке первых двух прессов типа 6PV/A в далеком 1968 г. Таким образом, их контакты никогда не прерывались, во многом благодаря постоянному и надежному содействию и поддержке со стороны компании M/S K.V.K. d.d из Загреба.

Группа Nexe Group, контролирующая с 2002 г. в числе нескольких предприятий также и завод «Dilj», является хорватской многонациональной корпорацией, специализирующейся, главным образом, на производстве строительных материалов. Однако этим интересы компании не ограничиваются.

Финансовая интервенция, предпринятая новыми владельцами, отнюдь не нарушила хорошие взаимоотно-

шения, уже установившиеся между двумя компаниями. Напротив, это позволило итальянской компании расширить свои горизонты и начать поставку оборудования также и на другие предприятия группы Nexe Group. Компания Bongioanni Macchine осуществляет поставку своего оборудования на такие предприятия Хорватии, как Славония (Slavonija) в Насице (Nasice), Стразилово (Strazilovo), Сремские Карловцы (Sremski Karlovci), Полет (Polet) и Новы Бесеи (Novi Besei), хотя не все эти предприятия имеют исторические связи с итальянским производителем.

Это выгодное сотрудничество между двумя партнерами позволило добиться определённых результатов. Несмотря на неутешительные прогнозы развития индустрии строительной керамики, в марте 2009 г. группа Nexe Group запустила инновационный проект, сделав первые шаги по строительству нового завода «Slavonka», на котором планируется производство первой крупноформатной кровельной черепицы компании Dilj посредством пресс-форм с заливкой гипса.

Этот завод является одним из самых знаковых для компании «Dilj» – здесь будет располагаться ее штаб-квартира. Для обустройства довольно обширного свободного пространства были привлечены дизайнеры, работающие над созданием новой эргономичной линии. Ее основными особенностями будут свободный доступ к оборудованию, наличие достаточного места для ремонта и техобслуживания, сбор и удаление про-



» 1 Вальцы тонкого помола типа Compact LS 1012



» 2 Валковая дробилка для тонкого измельчения типа 14LVB



» 3 Экструдер типа Тесно Т 350 – Т 550



» 4 Линия подачи на прессы

изводственной пыли, а также разнообразие производимой продукции.

В состав линии входят два прессы последнего поколения производства компании Bongioanni типа Crono 222, оборудованные каждый двумя пресс-формами с заливкой гипса. Эти установки были разработаны для производства кровельной черепицы максимальным размером из расчёта семь изделий на квадратный метр.

Кроме того, установлен гидравлический пресс типа Hydromatic IP133 для производства доборных элементов и аксессуаров. Прессы Crono 222 и Hydromatic IP133 предназначены для производства различных видов изделий с выходом на один шаговый конвейер для рамок. Это позволяет также производить основную черепицу и аксессуары в соответствии с реальными запросами заказчика и организовать производство специальных видов черепицы по сменам, избегая таким образом значительных финансовых затрат на приобретение очень дорогих линий с небольшой производительностью.

Прессы являются основой производства

Однако не надо забывать, что компания Bongioanni Macchine производит оборудование для комплектной линии массоподготовки и формовки. Так, компанией были установлены вальцы тонкого помола типа Compact LS 1012 и вальцы супертонкого помола типа 14LV/B. Эти две установки уже достигли реальной производительности по глине 40 т в час, обеспечивая помол с фракцией 0,8 и 0,6 мм. Линия также укомплектована много-

ковшовым экскаватором для шихтозапасника, который питает полностью автоматизированную производственную линию с двумя экструдерами типа Тесно.

Первый экструдер, предназначенный для линии по производству аксессуаров, оборудован шнеками диаметром 350 мм, в то время как шнеки второго экструдера имеют диаметр 550 мм. Этот второй экструдер питает два прессы Crono 222 и соответствующую линию подачи валюшки.

Нельзя не упомянуть, что кроме всего этого оборудования, под руководством инженеров компании Bongioanni Macchine была создана электронная система управления процессом производства.

Весь проект был разработан компанией Bongioanni Macchine в тесном сотрудничестве с техническими специалистами заказчика и при помощи местной компании К.В.К. Это успешное сотрудничество позволило завершить монтажные работы за короткое время и точно в срок.

Компания Bongioanni считает, что этот завод является одним из основных предприятий в сфере производства кровельной черепицы в данной географической зоне, которым можно гордиться.

Bongioanni Macchine S.p.A

Via Macallé, 36 | 12045 Fossano (CN) | Италия
Тел.: +39 01 72 65 01 11 | Факс: +39 01 72 65 03 50
info@bongioannimacchine.com |
www.bongioannimacchine.com



Актуальная информация по отрасли



www.zi-online.info

Мы облакаем Ваши идеи в реальную форму

Вот уже более восьмидесяти лет компания Braun поставляет формовочное оборудование во всех отраслях керамической промышленности, начиная от грубой и заканчивая технической керамикой. Помимо этого, компания Braun разрабатывает и производит экструзионное оборудование для производства бетонной кровельной черепицы, а также занимается разработкой и производством автоматизированных упаковочных линий для розничной торговли и текстильной промышленности. Компания Braun это семейное предприятие, которое обеспечивает рабочие места двумстам служащим по всему миру и имеет отделения в Германии, США и Азии.

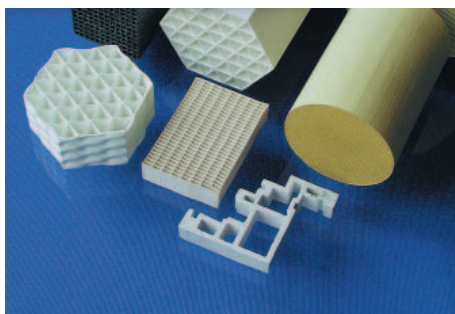
Экструзионное оборудование для керамической промышленности

Экструзионные мундштуки и оснастка для керамической промышленности составляют основную долю бизнеса компании Braun. Компания Braun гордится возможностью поставлять своим клиентам экструзионное оборудование, оптимизированное для их производственных процессов. Огромный практический опыт компании Braun и накопленные знания по износостойким технологиям и оптимизации технологических процессов ценятся целы-



» 1 Штаб-квартира компании Braun

ми поколениями производителей кирпича и кровельной черепицы по всему миру. Широчайший ряд высокоточных экструзионных устройств компании Braun включает мундштуки и запасные части для производства разнообразных видов теплоизоляционного строительного кирпича, облицовочного кирпича, пустотелого кирпича, потолочной плитки, кровельной черепицы, а также специализированные мундштуки для изготовления дымоходов. Высокопроизводительные мундштуки и керны для пластической и жесткой экструзии производятся компанией Braun из широкого ряда износостойких материалов, в зависимости от производимого продукта и используемых сырьевых материалов. Головки прессы и мундштуки с многоручьевым выходом относятся к видам оборудования, в изготовлении которых компания Braun также является экспертом. Головки прессов компании Braun отличаются высочайшим качеством исполнения и включают специально разработанную систему шиберов для регулирования и оптимизации потока материала.



» 2 Экструзионные продукты технической керамики

А система «Быстрой замены» мундштуков и системы очистки завершают комплекс оборудования компании Braun для керамической промышленности.

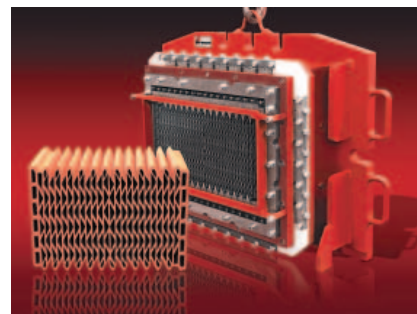
Экструзионная оснастка для производства технической керамики

В области технической керамики компания Braun сфокусировалась на разработке экструзионных мундштуков, оптимизированных для различных сфер применения, начиная от изготовления простых и многоканальных труб до высокосложных экструзионных керамических фильтров, например, топливных фильтров для дизельных двигателей. Каждый мундштук рассчитывается в соответствии с требованиями клиента. Перед началом производства мундштука по требованию клиента может быть произведено оптимизационное моделирование конструкции, которое, как правило, ведет к дальнейшему улучшению и оптимизации конструкции кернов. Компания Braun имеет собственную испытательную лабораторию для технической керамики, в которой мундштуки и сырьевые материалы могут быть испытаны в реальных условиях производства. Широкий выбор различных марок стали и специальных материалов порошковой металлургии, также как различные типы покрытий обеспечивают оптимальную износостойкость мундштуков по отношению к химическим и абразивным материалам.

Экструзионная оснастка для производства бетонной кровельной черепицы

Благодаря обширному опыту, накопленному компанией Braun в области износостойких технологий, компания продолжает оставаться компетентным партнером по поставкам экструзионной оснастки для производства бетонной кровельной черепицы. Экструзионные мундштуки, валки, направляющие изготавливаются в соответствии со спецификациями заказчика из высококачественной стали и с применением покрытий самого высокого качества. Машиностроительный комплекс компании Braun включает все необходимое оборудование для удовлетворения любых запросов.

Ziegelmundstueckbau Braun GmbH **ZI**
Markdorfer Strasse 1 | 88048 Friedrichshafen | Германия
Тел.: +49 (0) 75 44 50 98 1 26 |
Факс: +49 (0) 75 44 50 98 51 26
harald.berger@zmb-braun.de | www.zmb-braun.de



» 3 Теплоизоляционный кирпич и экструзионный мундштук

Группа «Сарасциоли»

Группа «Сарасциоли», в состав которой входят компания «Сарасциоли s.r.l.» и «Сарасциолиimpianti s.r.l.», давно известна на рынке как поставщик комплектных линий для выпуска керамических строительных материалов.

Персонал группы, как технический, так и коммерческий, – это профессионалы, имеющие большой опыт и способные реализовать комплексные проекты, начиная с проведения анализа сырья геологами в нашей лаборатории и заканчивая составлением технико-экономического обоснования. Это позволяет нам предложить заказчику наиболее выгодные технологические и экономические решения.

История

Группа «Сарасциоли» – это результат постоянного развития. Компания «Сарасциоли» начала свою деятельность в качестве поставщика керамических изделий в 50-е годы прошлого века и вышла на лидирующие позиции в отрасли, отличительной чертой которой является производство новейшего и надежного оборудования.

За прошедшие годы компания прошла путь непрерывного развития, расширила поле деятельности до проектирования и изготовления всей гаммы оборудования для керамических строительных материалов, используя как традиционную технологию, так и роботизированную, что подтверждают разработанные know how. В 2000 г. была основана компания «Сарасциолиimpianti s.r.l.», которой принадлежит зарегистрированная марка «Forni & Impianti».

«Сарасциолиimpianti s.r.l.» имеет современную лабораторию для исследований и испытаний сырья.

Клиенты компании по достоинству ценят такую услугу, так как она абсолютно необходима при разработке проектов печей и сушилок.

Кроме того, компания имеет отдел изучения и применения новых технологических решений в технологии обжига и



» 1 Новый пресс Aral M 650, представленный в октябре 2009 г. на выставке «Ceramites 2009», на переднем плане горелки для печи, изготовленные компанией

СУШКА ПО СИСТЕМЕ



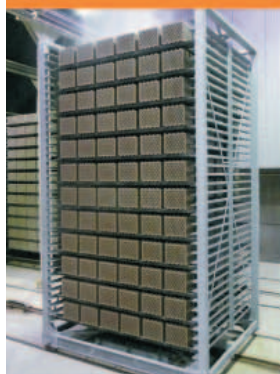
РЕШЕНИЯ ДЛЯ



ОПТИМАЛЬНОЙ



СУШКИ....



Снижайте расходы.
Повышайте качество.
Извлекайте прибыль
из нашего опыта.

МосБилд 2010
Павильон 5, зал 2
Стенд 1281

www.rotho.de

ROTHO

ALWAYS ONE STEP AHEAD

Robert Thomas • Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG • Hellerstr. 6 • 57290 Neunkirchen
GERMANY • Тел.: +49(0)2735/788-546 • Факс: +49(0)2735/788-559 • e-mail: r-kudrin@rotho.de
Контактное лицо Дмитрий Кудрин



» 2 Пресс Aral M650, представляющий принципиально новую линейку машин Aral



» 3 Вид печи, установленной на заводе «Iasi» (Румыния)



» 4 Вагонетка с обожженными изделиями на выходе из печи («Iasi» Румыния)



» 5 Автоматы для погрузки на стеллажи высушенных изделий («Iasi» Румыния)

Capaccioli s.r.l.
Via Piave, 51 | 53046 Sinalunga | Италия
Тел.: +39 05 77 67 92 96 | Факс: +39 05 77 67 82 18
mec@capaccioli.com | www.capaccioli.com



сушки. Компания «Саррациолимпianti» имеет многочисленные патенты в области технологии обжига и вентилирования.

В 2009 г. Группа «Саррациоли» еще больше расширила свое предложение, осуществив проектирование и изготовление новой производственной линии «Aral», включающей в себя весь комплекс оборудования для переработки сырьевых материалов.

Машины, входящие в линейку «Aral» (среди которых пресса, ящичные питатели, вальцы), позволяют нашим компаниям поставлять комплекты линии - от карьера до склада готовой продукции без привлечения сторонних поставщиков.

Наши компании проектируют и изготавливают внутри своего производства все типы автоматов: традиционные и роботизированные, системы спецтранспорта печей и сушилок, электрические щиты и соответствующие программы, горелки для печей и вентиляторы для сушилок.

Опытная команда профессионалов ведет своих клиентов как на этапе монтажа и пуска оборудования, так и после приемки и при поставке запасных частей. Далее следует список последних реализованных проектов (2009 г.):

- » «Ceramica S.A.» (Румыния): Комплектный завод с применением роботов, с сушилкой полунепрерывного действия с вентиляцией с обеих сторон и печью шириной 7 метров производительностью 900 т/день стеновых материалов.
- » «Briqueterie Tafna» (Алжир): 2 линии разгрузки готовой продукции с упаковкой без поддонов.
- » «Kilsan A.S» (Турция) 1 линия полуавтоматической разгрузки с применением 4 роботов.
- » «Agricola Industriale della Faella» (Ареццо, Италия): поставка автоматической линии для фасонных изделий.

Оборудование для кирпичной промышленности фирмы «Фрейматик АГ» работает как швейцарские часы

Швейцарская фирма «Фрейматик АГ» производит резчики и автоматическое подъемное оборудование для кирпичной промышленности с 1923 г. Благодаря надежности конструкции, высокой производительности, возможности встраивания в действующие производственные линии, удобству использования оборудование фирмы «Фрейматик АГ» быстро завоевало признание во всем мире. В настоящее время в мире успешно работает более 6 тыс. единиц оборудования производства фирмы «Фрейматик АГ». О надежности оборудования фирмы «Фрейматик АГ» свидетельствует тот факт, что мы получаем заказы на запчасти для резчиков, находящихся в эксплуатации более 50 лет.

1 Оборудование «Фрейматик АГ» на российских предприятиях керамической промышленности

Резчики «Фрейматик» поставляются в Россию в течение последних десяти лет и уже заслужили признание специалистов кирпичных заводов. Фирма «Фрейматик АГ» поставляет резчики для замены морально устаревшего и физически изношенного аналогичного оборудования на действующих заводах, оснащенных как российским, так и иностранным оборудованием, а также при строительстве новых заводов и технологических линий.

2 Разрезные устройства

Большинство производителей кирпича во всем мире знакомы с оборудованием фирмы «Фрейматик АГ» – резчиками и системами загрузки – разгрузки для кирпича любой формы и размера.

2.1 Универсальное устройство AM 400 по AM 600

Эти разрезные устройства используются, в основном, для резки крупноформатного кирпича и блоков, но также применяются для резки труб, черепицы, плитки и бруса. Поставляется три различных типа устройств в зависимости от ширины ленты:

- › AM 400 с лентой до 400 мм;
- › AM 500 с лентой до 500 мм;
- › AM 600 с лентой до 600 мм.

Оборудованный одной, двумя или тремя струнами, такой резчик способен производить до 65 резов в минуту. Подвижная конструкция разрезного стола предусматривает присоединение дополнительных устройств, таких как: очистители струн, устройства для фигурной резки и/или натяжителей струн. Снятие фасок возможно, однако нежелательно, поскольку это снижает производительность системы (для снятия фасок был разработан многострунный автомат Freymatic Multicut).

2.2 Разрезное устройство Variceram 400 по 700

Модель Variceram (VC400–700) является модернизированной установкой AM. Эта установка оснащена сменными разрезными устройствами для быстрой предварительной настройки.

2.3 Разрезное устройство Omnicut

Эта модель резчика также является усовершенствованной версией и дополнением к системам AM. Она способна резать брус общей шириной до 1300 мм. В основном резчики Omnicut предназначены для работы при многоручьевой экструзии и при относительно низких скоростях движения бруса с сохранением часовой производительности.

2.4 Многострунное разрезное устройство Multicut

Разрезное устройство Multicut было разработано для применения в производстве лицевого кирпича со всесторонним снятием фасок. Стандартная версия рассчитана на резку ленты шириной до 300 мм. Максимальная скорость резки в зависимости от размеров обрабатываемой продукции составляет 4 сек/рез при выполнении 900 резов в час. Основные достоинства устройства Multicut:

- › Высокоточное образование фасок для кирпичей высшего качества.
- › Высокая производительность.
- › Легкий и быстрый переход к другому формату.

Механизм установки Multicut гарантирует прецизионное позиционирование бруса и идеальные условия для снятия фасок. Одной из сильных сторон резчиков «Фрейматик» является его способность регулировать ширину фаски от 0,5 до 5 мм. Следовательно, можно наносить тонкие, почти незаметные защитные фаски либо, наоборот, при необходимости снимать широкие фаски.

Сдвоенный Multicut

Сдвоенное устройство Multicut позволяет довести производительность до 1200 резов в час, поскольку каждый резчик имеет удвоенный нормальный цикл. В этой версии подача бруса происходит поочередно на каждый резчик, что обеспечивает скорость выхода ленты из экструдера до 30 м/мин. Несмотря на высокую скорость, сам процесс производства сохраняется мягким и равномерным. Сдвоенный Multicut можно также использовать с одним экструдером и одним палетоукладчиком.

Обрыв струн/смена формата

Одна из отличительных особенностей сдвоенного устройства Multicut – это способность переходить с режима работы с двумя резчиками на режим работы с одним резчиком. При смене формата один резчик останавли-



» 1 Универсальное устройство AM



» 2 Многострунное разрезное устройство Multicut



» 3 Разрезное устройство Omnicut

вается, а другой продолжает работать, обеспечивая 65% максимальной производительности системы. В случае обрыва струн этот режим включается автоматически.

2.5 Комбинированные производственные линии (AM и Multicut)

Для производителей как кирпича с широким ассортиментом блоков, так и стандартных продуктов больших объемов фирма «Фрейматик» специально разработала комбинированную установку, в которой объединены однострунный резчик AM и многострунная система резки Multicut. При этом используется один экструдер и один стандартный или роботизированный палетоукладчик.

3 «Мокрая» сторона процесса

Помимо резчиков фирма «Фрейматик» предлагает также системы для обработки необожженных изделий, таких как:

- › Поворотные механизмы и вращатели.
- › Системы группирования изделий.
- › Палетоукладчики для укладки и разгрузки на полки, палеты, тележки.
- › Штабеллеры для решеток, полок, поддонов.

4 Индивидуальный подход и специализированные решения

Фирма «Фрейматик» не торгует готовыми изделиями со склада. Каждая единица оборудования изготавливается по конкретным запросам заказчика. При необходимости на предприятии заказчика заранее производится анализ проблемы, в ходе которого определяется, какое оборудование необходимо поставить или разработать в данном случае.

Сборка и тестирование всего оборудования производятся в заводских условиях, т. е. фирма «Фрейматик» осуществляет поставку полностью укомплектованных и готовых к работе машин. Даже электрические кабели еще на заводе обрезаются по необходимой длине таким образом, что на месте требуется лишь подключить их, например, к фильтрам.

5 Перспективы

Корпоративная философия швейцарского предприятия «Фрейматик» заключается в следующем лозунге: «Если мы что-то делаем хорошо, то мы стремимся делать это еще лучше!». Благодаря узкой специализации в «мокрых» процессах компания постоянно оптимизирует и усложняет их, внедряя вновь приобретенный опыт в каждую последующую разработку.

Фирма «Фрейматик» предлагает гибкую схему инвестиций благодаря важнейшему преимуществу – способности предложить любые нестандартные, выполненные по заказам и пожеланиям клиентов технические решения. Это может быть как замена единичного оборудования, например, резчика, так и модернизация всей линии формовки в несколько этапов.

В 2008 и 2009 гг. фирма «Фрейматик» в России не только оказывала содействие в модернизации кирпичных заводов с устаревшим оборудованием, но и приняла участие в замене вполне нового европейского оборудования вследствие того, что оно уже не соответствовало высокому уровню российских стандартов качества продукции. ЗАО «Цез Реф» в Москве, представляющее фирму «Фрейматик» в России, обеспечивает поддержку всему проекту – от первоначальных контактов до приемки оборудования.

6 Список ссылок в России

Вот неполный перечень российских заводов, отдавших предпочтение резчикам фирмы «Фрейматик»:

- › ОАО «**Стройполимеркерамика**», п. Воротыньск Калужской области – две производственные линии для выпуска облицовочного кирпича со снятием фасок.
- › ОАО «**Керамика**», Белебей, РБ – Multicut со снятием фасок, рустикатор.
- › ООО «**Винербергер Кирпич**», Кипрево Владимирской области – Multicut со снятием фасок и автомат Omnicut 1300.
- › ООО «**Фабрика Керамических Изделий**», Краснодар – Multicut с 4-сторонним снятием фасок.

МОСБИЛД и КЕРАМТЭКС 2010

Фирма «Фрейматик» будет рада приветствовать Вас на стенде компании ЗАО «Цез Реф» в рамках выставки МОСБИЛД.

Кроме того, для нас будет большой честью представить участникам конференции КЕРАМИТЕКС 2010 оборудование фирмы «Фрейматик» на заводе керамических изделий ООО «Фабрика керамических изделий» в Краснодаре.

Freymatic AG
7012 Felsberg | Швейцария
Тел.: +41/81 25 8-49 00 | Факс: +41/81 25 8-49 01
muriel.schuler@freymatic.com | www.freymatic.ch



Компания Grenzebach BSH GmbH

Являясь одним из ведущих поставщиков погрузочно-разгрузочного и обрабатывающего оборудования, компания Grenzebach занимается разработкой, производством и поставками технологических линий и компонентов для производства листового стекла и стеновых панелей, для переработки гипса, начиная с сырья и заканчивая готовой сухой штукатуркой, а также специального оборудования для резки и сушки фанеры. В сферу ответственности компании также входит производство технологий изготовления стекла для дисплеев, включая их применение для чистых комнат, технологий изготовления тонкопленочных фотоэлектрических модулей, технологических процессов и автоматизированных систем управления для различных областей, включая системы обработки багажа в аэропортах.

Обслуживание отрасли по производству строительных материалов

Для гипсовой промышленности компания Grenzebach предлагает полный спектр как стандартного, так и специального оборудования. Начиная с транспортировки сырья, его измельчения, кальцинирования и всех технологических стадий изготовления стеновых панелей и заканчивая сухой штукатуркой в мешках, наши клиенты только выигрывают от высокой безопасности производства, его эффективности и максимальной производительности. Компания поставяет заводы «под ключ», включая оценку рынка и аттестацию продукции, проектирование и строительство, подбор оборудования и его производство вместе с монтажом и запуском в эксплуатацию, а также обучение персонала и техническое обслуживание. Производителям стеновых панелей предлагается большой выбор из широкого ряда технологий для погрузочно-разгрузочных работ и обработки с использованием сложных автоматизированных систем управления для достижения надежного процесса производства. В зависимости от конечного продукта, схемы и функциональность технологических линий отличаются большим разнообразием. Компания Grenzebach производит также оборудование и технологические линии для производства звукоизоляционной потолочной плитки, пластиковых пленочных материалов, гипсокартона, композитных сэндвичевых панелей, клееного бруса и многого другого.

Различные технологические аспекты производства теплоизоляционных материалов

Потребность в экологически безопасных теплоизоляционных материалах явилась движущей силой для разработки компанией Grenzebach оборудования по производству теплоизоляционных панелей и различных технологий применения теплоизоляции.

Компания поставяет технологию изготовления теплоизоляционных панелей из минеральной ваты, деревянного волокна и макулатуры. Всё технологическое оборудование сконструировано с учетом индивидуальных физических свойств и фактуры материала и разрабатывается в тесном сотрудничестве с заказчиком с учетом его специфических требований.

Появление кирпича с наполнителем из минеральной ваты стало ответом керамической промышленности на спрос на энергосберегающие здания. Для их производственных линий компания Grenzebach разработала установку для заполнения кирпича минеральной ватой, которая благодаря своей модульной конструкции может быть легко интегрирована в существующие технологические линии, но также может работать совершенно самостоятельно.



» 1 Участок заполнения кирпича

Экологический аспект учитывается также при производстве древесных теплоизоляционных материалов. Они отличаются чрезвычайно низким содержанием пыли, имеют высокие строительные качества и абсолютно не влияют на здоровье. Оборудование компании Grenzebach, такое как вихревые мельницы и другие установки, являются идеальным выбором для производства таких материалов. Это оборудование отличается высокой эксплуатационной готовностью, им легко управлять, оно требует минимального ремонта и технического обслуживания.



» 2 Теплоизоляция из минеральной ваты – роботизированная укладка на поддоны

Мы работаем по всему миру – всегда недалеко от места Вашего расположения.

Группа компаний Grenzebach является семейным бизнесом и работает по всему миру. Имея производственные объекты в Германии, США и Азии, офисы в Москве, Тайване и других странах и наших представителей, сотрудничающих по всему миру в тесном контакте с нашими бизнес-партнерами и друзьями, мы, таким образом, можем обеспечить оптимальный уровень сервиса в любой точке мира.

Grenzebach BSH GmbH

Rudolf Grenzebach Str. 1 | 36251 Bad Hersfeld | Германия
Тел.: +49 6 62 18 10 | Факс: +49 6 62 18 19 36 13
info.bsh@grenzebach.com | www.grenzebach.com



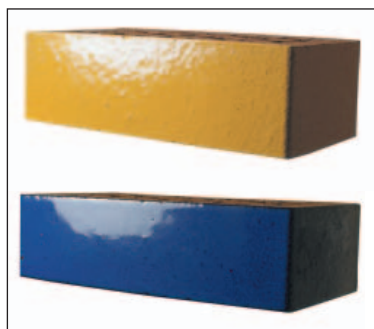
Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG

Являясь ведущим поставщиком ангоб в Европе, компания Grothe Rohstoffe уже более сорока лет занимается разработкой и производством ангоб, глазурей и разнообразных цветных покрытий для керамической промышленности. Эта продукция используется, прежде всего, для финишных покрытий клинкерной плитки и кровельной черепицы, и отличается бесконечным разнообразием расцветок и дизайна.

Секрет успеха компании заключается в быстром и инновационном подходе к удовлетворению требований заказчика при оптимальном уровне персонального сервиса с последующими долговременными поставками продукции неизменно высокого качества. Для достижения этой цели компания Grothe Rohstoffe создала эффективное подразделение разработки продукции и контроля ее качества. Прежде всего, команда разработчиков встречается с заказчиками для выработки идей и индивидуальной спецификации заказа. Затем команда производит, утверждает и записывает каждую ступень производственного процесса, включая обязательные меры по контролю качества продукции. Процесс контроля качества постоянно оптимизируется. В программу тестирования включены обычные процедуры проверки керамических изделий, а также тестирование с применением наиболее современных методов, таких как рентгеноскопический анализ, лазерная гранулометрия и анализ с применением цифровой микроскопии.

Краткий обзор категорий продукции

1. Ангобы Engosyn – это специализированные ангобы, характеризующиеся, в частности, эксклюзивным использованием при их изготовлении экологически чистых сырьевых материалов. Они, например, не содержат свинца. Эти материалы используются на производствах по изготовлению кровельной черепицы, кирпича, клинкерной плитки и напольной плитки. Специализированные ангобы Engosyn рассчитаны на обжиг в обычных печах при температурах от 850°C до 1250°C, но также пригодны и для скоростного обжига.



Уровень блеска этих специализированных ангоб варьируется от матового до высокой степени блеска, в зависимости от температуры обжига и ангобирующего состава.

Ряд ангоб Engosyn включает также ангобы со специальными свойствами, такими, как ангобы с повышенным сопротивлением износу для дорожно-тротуарного клинкера, специальные ангобы для облицовочного кирпича и ангобы с эффектом металлической поверхности.

2. Глазури и плавкие цветные глазури Gronat – это глазури тонкого напыления, не содержащие вредных веществ, что делает их экологически чистыми. Они также не содержат свинца. Эти продукты используются, прежде всего, в промышленности по производству кровельной черепицы, дорожно-тротуарного клинкера и напольной плитки. Глазури Gronat рассчитаны на обжиг в обычных печах при температурах 950°C и выше, и пригодны для скоростного обжига. Уровень блеска глазурей Gronat варьируется

индивидуально, в зависимости от температуры обжига и состава глазури.

Доступны уровни блеска от самого высокого до шелковых и матовых оттенков.

Ряд продуктов Gronat дополняется плавкими цветными глазуриями типа Gronat-S и Gronat-ES. Эти плавкие цветные глазури обладают двойным эффектом воздействия на поверхность изделий. Они не только окрашивают поверхность, но и создают различную текстуру. Это позволяет создавать уникальный эффект рустификации и грубой поверхности на облицовочном кирпиче.

3. Матовые красители Redox

Подобно ангобам и глазуриям, матовые красители Redox используются для финишной обработки поверхности кровельной черепицы и дорожно-тротуарного клинкера, однако, благодаря своему совершенно иному составу и способности создавать своеобразные эффекты, относятся к другому виду материалов. Точно так же, как ангобы и глазури, матовые красители Redox наносятся на поверхность керамических изделий и, после обжига, глубоко и прочно проникают в поры керамического тела. Матовые красители Redox могут смешиваться друг с другом и наноситься один на другой, создавая необычные цветовые эффекты. Обжиг красителей Redox может производиться как в восстановительной, так и в окислительной среде. При этом, условия обжига влияют на результирующие цветовые эффекты. Превосходные результаты достигаются при использовании матовых красителей Redox в комбинации с глазуриями Gronat и специализированными ангобами Engosyn в процессе скоростного обжига. Красители Redox могут использоваться в любых типах обжигных печей с любым графиком обжига при температурах от 980°C до 1320°C.



Компания Grothe Rohstoffe начала свою коммерческую деятельность более шестидесяти лет назад, как семейное предприятие и осталось с тех пор семейным бизнесом, управляемым уже третьим поколением владельцев. Налажено многолетнее сотрудничество с заказчиками в более чем 20 странах. Компания Grothe Rohstoffe намеревается усилить свое присутствие на рынке России и ищет опытного российского партнера, располагающего техническими возможностями для работы на российском рынке с выдерживанием установленных качественных стандартов.

Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG 
 Kreuzbreite 16 | 31675 Bückeburg | Германия
 Тел.: +49 (0) 5 72 29 51 30 | Факс: +49 (0) 57 22 95 13 60
info@grothe.net | www.grothe.net

Hellmich GmbH & Co. KG

Эта семейная технологическая компания, занимающаяся проблемами защиты окружающей среды, была основана Фридрихом Хелльмихом 16 апреля 1963 г. Задача компании: всегда отвечать на запросы клиентов разумными ценами и практическими решениями проблем по всем аспектам снижения загрязнения окружающей среды. Для этой цели привлекаются только проверенные надежные технологии, что оправдывает себя в практическом ежедневном применении.

Первым шагом в истории компании стало производство коробов из стального листа для вентиляционных систем. Со временем это начинание переросло в производство целого ряда фирменных продуктов – это централизованные системы всасывания пыли, пылесборные системы, бункерные фильтры и пневматическое конвейерное оборудование для любых областей применения.

Эту линейку оборудования завершает полная система очистки топочных газов, включающая воздухопроводы, дымоходы и теплообменники.

Более 400 систем очистки дымовых газов и более 1000 систем пылеулавливания эксплуатируется по всему миру, что является подтверждением высокого качества этой продукции. Оборудование Hellmich проектируется в соответствии с выдвигаемыми требованиями по предельно допустимым значениям выбросов, но, как правило, на практике превосходит эти показатели.

Большинство систем производится на нашей фабрике в Кирхленгерне, они поставляются и устанавливаются на площадке клиента силами нашего персонала. Для удовлетворения требований клиента мы поддерживаем быструю, надежную и компетентную сервисную службу.

Системы Hellmich продаются по всему миру. Наши сотрудники в Кирхленгерне занимаются внутренним рынком. За рубежом компания имеет независимых представителей. Hellmich осуществляет длительное индивидуальное послепродажное обслуживание. Мы реагируем быстро и гибко там, где надо выполнить Ваши требования.

В ряд производимых нами продуктов входят:

- › технология очистки дымовых газов,
- › системы пылеулавливания,
- › центральные пылеотсосные системы,
- › воздухопроводы,
- › стальные дымоходы,
- › пневматические конвейеры,
- › системы очистки вагонеток туннельных печей.

Мы также готовы предложить наши знания и опыт в процессе:

- › проектирования,
- › выбора оборудования,
- › утверждения технологии,
- › эксплуатации наших систем.



Hellmich GmbH & Co. KG
 Postfach 1208 | 32269 Kirchlengern | Германия
 Тел.: +49 (0) 5 22 37 57 70 |
 Факс: +49 (0) 52 23 75 77 30
info@hellmich.com | www.hellmich.com



ИТАЛЬЯНСКИЕ ДОСТОЯНИЯ






**SEE YOU AT
MosBuild
April 6-9
2010**

Площадь Дей Мартири в г. Карпи (Модена) – одна из наиболее красивых площадей в Италии. Квартал Дей Сасси в Матере является древнейшим и единственным в своем роде городским поселением, вошедшим в список объектов Всемирного наследия Юнеско.

Карпи и Матера – это места, которые хранят славное историческое и культурное наследие, а также большое наследие знаний и традиций в области технологий экструдирования, в частности фирмы Filiere Torres.

Иновационные возможности, передовые решения, услуги сделают Filiere Torres Вашим идеальным партнером по экструдированию любых видов изделий в строительной керамике.

FILIERE TORRES

• **Завод и офисы**
 Via Muratori, 30/32 - 41012 CARPI (Modena) Italy
 тел. +39 059/699523 - 691147 - факс +39 059/641737
 e-mail: commerciale@filioretorres.com
www.filioretorres.com

• **Локальное подразделение**
 Via della Tecnica, 5 - 75100 Matera/Italy
 тел. +39 0835/388752 - факс +39 0835/271978

Filiere Pivetti
EGR.
 Estrusione Grande Rendimento

ERCZ
 Estrusione Rendimento Ottimo



Сервис и техника: В деле оборудования для подготовки и формования mimo Händle не пройдёт ни один путь

Оптимальное с технологической и экономической точки зрения оборудование для подготовки и формования требует индивидуальных решений. Это касается как изготовления совершенно нового оборудования, так и рационализации, оптимизации или развития существующего оборудования.

Немецкая фирма Händle GmbH относится к мировым ведущим производителям машин и оборудования для подготовки и формования керамического сырья. Во всём мире с помощью разработанных Händle машин и оборудования производится, например, забутовочный кирпич, лёгкий поризованный крупноформатный кирпич (поротон), облицовочный кирпич и т.д. Богатые традициями предприятие бросает взгляд назад на свою 140-летнюю историю. Это возросшее превосходство в знаниях, а также постоянное исследование и разработка постоянно порождают новые концепции.

Выдающуюся позицию Händle на рынке Герхард Фишер, исполнительный директор фирмы Händle GmbH Maschinen und Anlagenbau объясняет так: «Наши решения являются ясными и выполненными под индивидуальный заказ концепциями, которые полностью равняются на представления наших клиентов. Соединяя чётко выраженное понимание выполнения определённого рода работ с глубокими техническими знаниями, мы предлагаем нашим клиентам по всему миру постоянно большую экономическую выгоду. Множество наших машин и оборудования в Российской Федерации и многих других странах мира говорят сами за себя».

К тому же Händle имеет представителей в странах на всех континентах. Это укорачивает пути между клиентами и предприятием. И работающая 24 часа линия помощи всегда обеспечивает наиболее кратчайшие сроки реагирования и тем самым бесперебойную эксплуатацию машин и оборудования.



» 1 Вакуумный агрегат Händle, состоящий из экструдера типа E 75a/70 и вакуумный смеситель двухвальный типа MDVG 1015d поперечного расположения

Это и комплексные решения, которые превращают фирму Händle для постоянно растущего числа клиентов по всему миру в компетентного партнёра в деле оборудования для подготовки и формования. И неважно, касается ли дело изготовления нового оборудования или вызванной необходимостью рационализации, оптимизации или развития имеющегося оборудования: От первых идей, многочисленных исследований сырья, через проектирование до ввода в эксплуатацию, включая долгосрочное обслуживание клиента, т.е. текущее консультирование клиента по вопросам эксплуатации, техобслуживания и хранения запасных частей Händle поставляет всё из одних рук.



» 2 Бегуны Händle типа HMSI 2180c для измельчения, смешивания и достижения однородности сырья различных сортов, от мягких до твёрдых

«Выбирая Händle, наши клиенты делают выбор в пользу независимого партнёра, умеющего сотрудничать со всеми oferентами», говорит Герхард Фишер. «Клиенты ценят надёжное соблюдение сроков проектирования, изготовления и монтажа, делающее для них возможным с другой стороны быструю оценку финансового успеха, в пределах связанного в предприятии капитала».

И в этом году Händle представлена на выставке MosBuild в Москве. Указывающая направление развития выставка MosBuild покрывает весь спектр продуктов и услуг строительной отрасли. В течение четырёх дней, с 06.04.2010 по 09.04.2010, выставочная команда Händle будет рада приветствовать множество клиентов и друзей по бизнесу, а также многочисленных проявляющих интерес посетителей у своего информационного стенда.

Händle GmbH Maschinen und Anlagenbau
Industriestrasse 47 | 75417 Mühlacker | Германия
Тел.: +49 (0) 70 41 89 11 | Факс: +49 (0) 70 41 89 12 32
info@haendle.com | www.haendle.com



Группа предприятий Лингл

Ханс Лингл Анлагенбау & Ферфаренстехник ГМБХ & КО. КГ – является сегодня самым большим независимым, частным предприятием, предлагающим от машин и оборудования для керамической строительной промышленности с использованием своих высоких технологий и ноу-хау до заводов под ключ для производства кирпича, черепицы, фасадной керамической плитки, керамических труб и огнеупорных материалов. Занимая ведущие позиции на рынке, Лингл отличается инновационной деятельностью, указывающей направления развития, надежностью и высоким качеством исполнения.

Семейным предприятием, основанным Хансом Линглом в 1938 г., сегодня в третьем поколении управляют господин Франк Аппель и господин Андреас Лингл. Группа предприятий во всем мире имеет 650 сотрудников.

Лингл специализируется на всей производственной цепочке грубой керамики, включая резание, сушку, садку, обжиг, разгрузку и упаковку. Предприятие выпускает сегодня всю палитру продуктов грубой керамики от отдельных инновационных компонентов до управляемых с помощью компьютеров комплектных установок. Как немецкий производитель оборудования, сохраняя традиции, Лингл гарантирует своим заказчикам соответствие инноваций и надежности.

При производстве строительных материалов все важнее становится применение энергосберегающих методов. Как ведущее предприятие, фирма Лингл определила многие технологические основы и процессы в области грубой керамики и способствовала их внедрению на рынке. Реализация этих знаний, благодаря применению новейших технологий, гарантирует энергосберегающие и экологичные методы производства. Этому способствуют, прежде всего, точно управляемые процессы сушки и обжига, регенеративные установки по очистке отработанного воздуха, а также автоматические погрузочно-разгрузочные работы и транспортировка.

Хорошо организованная на местах сервис для заказчиков обеспечивает благодаря заинтересованному и опытному персоналу фирмы Лингл бесперебойную работу оборудования, установленного во всем мире.




» 1 Перегрузка роботами – Олесница, Польша 2009 г.



» 2 Печные вагонетки Лингл – Олесница, Польша 2009 г.

Оборудование фирмы Лингл пользуется исключительной славой во всем мире. Доля экспорта на все континенты земли составляет примерно 90%. Предприятие представлено во всем мире более чем 30 представительствами, партнерами по сбыту и обладателями лицензий.

Ханс Лингл Анлагенбау и Ферфаренстехник ГмбХ & Ко. КГ
 Нордштрассе, 2 | 86381 Крумбах | Германия 
 Тел.: 0049 (0) 82 82 82 50 |
 Тел./факс: 0049 (0) 82 82 82 55 10
lingl@lingl.com | www.lingl.com

Представительство фирмы Лингл в России
 196247, Россия | г. Санкт-Петербург
 Ленинский проспект 160, офис 302
 Тел./факс: +7 812 703 4199 | Моб. Тел.: +7 911 812 2237
lingl.russia@gmail.com | www.lingl.com | www.lingl.ru



» 3 Вид предприятия компании Лингл в Крумбаче (Германия)

Marcheluzzo Impianti s.r.l.

Актуальные проекты компании:

Christodulidis-S.A, Греция

Производительность технологической линии: 6000 единиц кровельной черепицы в час.

Автоматизированная технологическая линия для разгрузки и пакетирования кровельной черепицы предусматривает установку пакетов с готовыми изделиями в металлическую проволоку. Линия позволяет осуществлять послойную выгрузку черепицы, удаление и восстановление, многократное использование металлической проволоки. Сортировочная линия: после рассортировки кондиционную черепицу с помощью обмотчика упаковывают в минипакеты и направляют на паллетайзер.

Grupo Mazarron, Испания

Производительность установки: 3000 единиц кровельной или 4500 «голландской черепицы» в час.

Дополнительный модуль повышает надежность и качество механической синхронизации пресса кровельной черепицы и смежного оборудования. Компания Marcheluzzo Impianti S.r.l. поставила также новую установку для разгрузки вагонеток обжиговой печи, а также конвейер для подачи полуфабриката к садчику огнеупорных рамок U-типа и разгрузочному автомату для снятия обожженных изделий с печных вагонеток.

Предусмотрены два режима загрузки: с помощью погрузочного автомата – для кровельной или «голландской» черепицы и вручную – при работе с экзотическими вида-



» 1 RDB Италия: Производительность модуля: 20 000 единиц в час



» 2 Siceram – Румыния: производительность технологической линии – 3000 единиц кровельной черепицы в час

ми изделий. После разгрузки вагонеток с конкретным видом обожженной черепицы, которая осуществляется полностью в централизованном автоматическом режиме, изделия упаковывают в минипакеты и устанавливают на палеты. Линия позволяет осуществлять автоматизированную укладку и транспортировку кассет к складам наружного хранения.

RDB, Италия

Производительность модуля: 20000 единиц изделий в час. Дополнительный разгрузочный модуль для снятия обожженных изделий с печных вагонеток и транспортирования к действующей технологической линии. В комплект поставки входит садчик для укладки полуфабриката кирпича и пустотелой плитки на выходе из экструдера. Предусмотрена сортировка сырца по виду продукции до подачи в обжиговую печь. Выгрузка предполагает рассортировку изделий по видам, повторную комплектацию и транспортирование к паллетайзеру.

Siceram, Румыния

Производительность технологической линии: 3000 единиц кровельной черепицы в час.

Технологическая линия включает конвейер для транспортирования черепицы-сырца из сушила, садчик для укладки полуфабриката на вагонетку печи однослойного обжига, автомат для разгрузки обожженных изделий, упаковщик и паллетайзер минипакетов.

Новизна и преимущество технологического решения заключается в использовании разгрузочного автомата, обеспечивающего фронтальный технический контроль всех готовых изделий, их повторную комплектацию в минипакеты с установкой в металлическую проволоку. Эта гибкая линия позволяет перестраивать модули под конкретные производственные задачи в максимально сжатые сроки и обеспечивает идеальную экономическую эффективность производства. При разработке проекта были использованы технические решения, успешно опробованные ранее на многих заводах. Следует признать, что сегодня компания Marcheluzzo Impianti s.r.l. представляет на рынке уникальное оборудование для укладки керамических изделий, которое уже работает примерно на десяти предприятиях. Благодаря своему колоссальному опыту, компания осуществила инжиниринг и проектирование всего за полтора месяца и всего за месяц изготовила оборудование. Всего два месяца ушло на его поставку, монтаж и запуск, чему в немалой степени способствовало участие в работе квалифицированных специалистов (инженеров-технологов) и рабочих, прошедших предварительное обучение.

Terrabrick, Аргентина

Производительность установки: 15000 блоков в час, 1300 т в день.

Этот крупногабаритный модуль предназначен для производства порозированных блоков. Линия ООО Marcheluzzo Impianti состоит из: резательного автомата с транспортером, автомата для укладки отформованных и разгрузки высушенных полуфабрикатов, а также конвейера для транспортирования сырца из сушила, садчика для укладки полуфабриката на обжиг, автоматического разгрузчика обожженных изделий с вагонеток и транспортера для доставки пакетов на складскую площадку.

Marcheluzzo Impianti S.r.l.

Via Brenta 7 36030 Castelnovo di Isola Vicentina (VI) | Италия
Тел.: +39 04 44 97 53 85 | Факс: +39 04 44 97 76 93
info@marcheluzzo.com | www.marcheluzzo.com

Filiere Torres

Компания Filiere Torres, расположенная на Капри в Модене, – одна из основных, аккредитованных в области производства кирпича, конструирования и производства экструзионных головок и оборудования для экструзии. На последней выставке Ceramitec 2009, компания с Капри представила экструзионную головку с одним выходом для изготовления блоков с тонкими внутренними стенками, предназначенную для российского рынка; головку с пятью выходами, относящуюся к новой серии EVS; шнек, восстанавливаемый специальным карбидом, и новую тяжелую толстую хромированную головку, обеспечивающую высококачественный результат. Это новый тип технологии, предлагаемый итальянским производителем. Особое внимание было уделено экспонатам с продукцией трех заводов компании: на Капри и в Матере (Италия) и в Альфаро (Испания).



» 1 Стенд компании Filiere Torres на выставке Ceramitec 2009

Современное коммерческое предложение компании Filiere Torres включает мундштуки с одинарным или двойным торможением, изготавливаемые также в версии RL с продольным торможением, особенно пригодной для изготовления лицевого кирпича. Новое семейство, получившее индекс EV (Evolution), было разработано недавно с целью решения проблемы замены набора изношенных кернов. В случае традиционного мундштука, необходимо отправлять весь мундштук к производителю для замены кривоного комплекта, поскольку эта процедура требует специальных работ, которые произвести на месте очень сложно.



» 2 Посетители осматривают выставленный мундштук

Эта проблема заставила компанию Filiere Torres разработать новую серию мундштуков, где рамка, пластина под рамкой и конус являются отдельными деталями, собранными вместе с высокой механической точностью.

Таким образом, чтобы произвести замену комплекта кернов, достаточно передать запасную часть потребителю, который произведет замену прямо на месте. Это решает проблему комплектации запасными частями в удаленных регионах и исключает дорогостоящую пересылку всего мундштука в сборе.

Основное свойство, отличающее мундштуки, изготовленные компанией Filiere Torres, остается неизменным в этом семействе изделий, которые при замене кривоного комплекта с мундштуком для любых форм поверхности и при полном обновлении важнейших элементов остаются совершенными.

В новой серии EV также возможно изготовление версии с укороченным подающим конусом, получившей индекс EVS (Evolution Short), который пригоден, например, для изготовления тротуарной плитки и лицевого кирпича. В случае если головка пресса достаточно длинная и присоединена, производится наладка выхода бездефектного бруса.

Filiere Torres s.r.l.

Via Muratori, 30/32 | 41012 Capri (MO) | Италия
Тел.: +39 0 59 69 85 23 | Факс: +39 0 59 64 17 37
commerciale@filioretorres.com | www.filioretorres.com



www.DecoMachines.com • Нидерланды



3 small and medium sized West and South European suppliers in the heavy clay industry search for: a native Representative for the Ceramic Industry producing bricks, pavers and roof tiles.

Трем предприятиям малого и среднего бизнеса из Западной Европы требуется местный дилер в отрасли производства кирпича, брусчатки и кровельной черепицы.

Справки и предложения направлять по e-mail:

Inquiries per e-mail to:

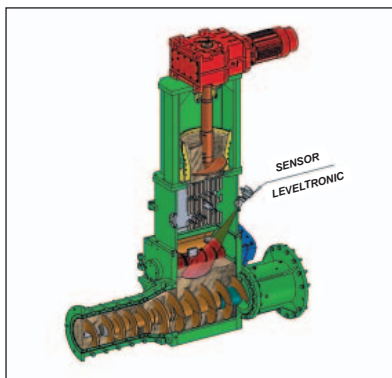
jos@verheijen.com (Managing Director J. Verheijen)
www.DecoMachines.com
Brick Cutting and Rusticting Machines
The Netherlands

Датчик улучшает качество работы вакуумных экструдеров

Автоматика регулирует уровень заполнения и улучшает формовочные свойства

До последнего времени непрерывная регулировка вакуумного экструдера была невозможна, так как было затруднительно определить точный уровень наполнения вакуумной камеры. Применение датчика предельного значения, препятствовавшего в случае переполнения прессы в области шнека дальнейшей подаче материала в вакуумную камеру, не позволяло при этом определить ее недостаточное заполнение. Следствием этого являлось низкое качество конечного продукта. К тому же, при колебаниях уровня наполнения вакуумной камеры шнек работает неравномерно.

Благодаря разработке компании PetersenService, эта проблема осталась в прошлом. Уровнемер LevelTronic представляет собой измерительную систему, предназначенную для точного определения уровня заполнения. Данная аналоговая величина может быть отражена в виде индикации, а также введена в систему автоматического регулирования. Таким образом, происходит автоматическая настройка числа оборотов и, в конечном счете, скорости наполнения прессы и двухвального смесителя. Регулируемый привод установки формования позволяет осуществлять настройку трех следующих систем. Если задается скорость бруса либо число резов, происхо-



дит дальнейшая конфигурация пресового шнека. Уровнемер LevelTronic также позволяет конфигурировать привод смесителя либо форпресса. Дальнейший датчик уровня заполнения, установленный в подающей воронке двухвального смесителя либо форпресса, позволяет регулировать и скорость подачи на дозаторах (например, ящичном питателе или растирателе).

Свое «боевое крещение» уровнемер LevelTronic уже прошел. Под строгим наблюдением Карла Хайнца Теле прототип данного датчика был протестирован на заводе Feldhaus GmbH & Co. KG. Основываясь на полученных практических данных, смогли усовершенствовать работу датчика с расчетом на его ежедневную эксплуатацию. Несмотря на то, что речь идет о весьма незначительном улучшении, это решение ознаменует большой прогресс в эффективности производства.

Petersen Service GmbH
Rehart Group
Kreuztaler Strasse 7 | 57250 Netphen | Германия
Тел.: +49(0)271 772350 | Факс: +49(0)271 7723550
mail@petersenservice.de | www.petersenservice.de



Hässler Anlagenbau

Успешный запуск силосного питателя емкостью 2000 м³

Силосные питатели уже давно обосновались на рынке в качестве дозирующего оборудования и надежно работают на заводах кирпично-черепичной промышленности уже более 100 лет. Своей патентованной гидравлической продвигающей системой машиностроительная компания A. Hässler выдвинула это опробованное оборудование на новые рубежи.

Постоянно растущие производственные мощности и потребность во внедрении все более объемных ящичных питателей, явились стимулом идеи новой конструкции. Кроме того, концепция обычных ящичных питателей оказалась, не беспредельной в отношении износостойкости и надежности. Конструкция нового ящичного питателя, изготовленного по европейскому патенту компании Hässler, исключает эти недостатки и позволяет производить питатели вместимостью до 3 000 м³.

Силосный питатель емкостью 2 000 м³, проданный российской компании СККМ (г. Самара), является сегодня крупнейшим сооружением своего рода. Его полезные



» 1 Силосный питатель вместимостью 2 000 м³, завод СККМ, г. Самара

габариты: ширина – 8 000 мм, высота – 7 000 мм, длина – 38 000 мм. Продвигающая гидравлическая система расходует приблизительно 3 кВт энергии, а 7 разгрузочных лебедочных узлов потребляют 15 кВт. Оптимальный эффект процесса смешивания – неточность выдачи не превышает 1% – достигается наклонным положением лебедочных узлов по всей разгрузочной высоте в 7 000 мм. Ящичный питатель размещен перед массоподготовительным участком и тем самым заменяет обще-

принятые на кирпичных заводах камеры выдержки или отстойники. Средняя суточная разгрузочная мощность составляет до 600 м³ переработанной глины. Таким образом, глина в среднем остается в питателе три дня.

Hässler Anlagenbau
Дипл. инж. А. Гесслер
Jahnstrasse 45 | 89155 Erbach | Германия
Тел.: +49 (0) 73 05 80 87 | Факс: +49 (0) 73 05 22 382
haessler-anlagenbau@t-online.de

